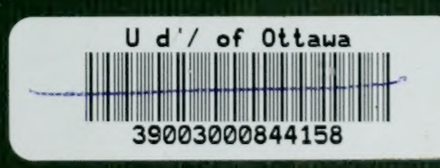


MÉTHODES AMÉRICAINES
D'ÉTABLISSEMENT
DES PRIX DE REVIENT EN USINES

DU MÊME AUTEUR

SCIENTIFIC MANAGEMENT, Harvard University Press, Cambridge, Mass U. S. A. (1914).

THE THEORY AND PRACTICE OF SCIENTIFIC MANAGEMENT, Houghton Mifflin Co., Boston, Mass. U. S. A. (1916).

LE SYSTÈME TAYLOR, Payot, (1919).

BIBLIOTHÈQUE DE L'INDUSTRIEL
publiée sous la direction de
C. BERTRAND THOMPSON
ANCIEN MAITRE DE CONFÉRENCES A L'UNIVERSITÉ HARVARD
INGÉNIEUR CONSEIL (SYSTÈME TAYLOR-THOMPSON) PRÈS DES MINISTÈRES
DE L'ARMEMENT ET DE LA MARINE

C. BERTRAND THOMPSON

MÉTHODES AMÉRICAINES
D'ÉTABLISSEMENT
DES PRIX DE REVIENT EN USINES

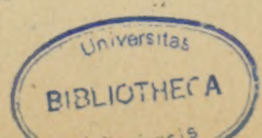
avec 2 graphiques et 29 tableaux



PAYOT & Cie, PARIS
106, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 106

—

1920



BIBLIOTHÈQUE DE L'INDUSTRIEL

publiée sous la direction de

C. BERTRAND THOMPSON

ANCIEN MAITRE DE CONFÉRENCES A L'UNIVERSITÉ HARVARD
INGÉNIEUR CONSEIL (SYSTÈME TAYLOR-THOMPSON) PRÈS DES MINISTÈRES
DE L'ARMEMENT ET DE LA MARINE

Le but de la *Bibliothèque de l'Industriel* est de présenter au public français les meilleurs parmi les nombreux ouvrages traitant de l'organisation industrielle qui ont été publiés en Amérique durant ces dernières années. Pour ce qui est de la production en général, les méthodes industrielles américaines ont mérité la bonne réputation dont elles jouissent dans le monde entier. Par bonheur, beaucoup des hommes qui ont le plus contribué au développement de ces méthodes ont retracé en détail la part qu'ils y ont prise : ainsi est née une littérature abondante qui constitue aujourd'hui un important élément d'instruction. On trouvera dans la *Bibliothèque de l'Industriel* l'essentiel de cette littérature.

Parus :

C. BERTRAND THOMPSON. — **Méthodes américaines d'établissement des prix de revient en usines.**

IDA M. TARBELL. — **La règle d'or des affaires.**

Pour paraître prochainement :

H.-L. GANTT. — **Travail, salaires et bénéfices.**

CHARLES BUXTON GOING. — **Principes de l'organisation industrielle.**

FREDERICK PARKHURST. — **Méthodes appliquées de l'organisation scientifique.**

COMMENT EMPLOYER CE LIVRE?

Un conseil sur la façon d'employer *Méthodes américaines d'établissement des prix de revient en usines* vous sera peut-être utile.

1° Lisez le livre en entier du commencement à la fin. Après une lecture complète, relisez-le une seconde fois page par page.

2° Décidez quel genre de prix de revient vous désirez connaître. Cette décision dépendra du genre d'affaires que vous traitez, et vous choisirez le prix de revient des pièces, ou du tonnage produit.

3° Décidez si vous voulez obtenir les prix de revient par mètres ou par tonnes, ou par genre d'articles, ou par départements, ou par opérations, ou par lots, ou par une combinaison de ces divers éléments.

Ce livre est écrit d'une façon générale convenant à tous les types d'industries, et c'est seulement en faisant votre choix que vous saurez quelles parties du livre s'appliquent à votre entreprise. Les premières questions

à résoudre sont celles des prix de revient du travail direct et des matériaux.

4° Décidez de quelle façon vous compterez le temps; en l'inscrivant sur une seule carte pour toutes les tâches, carte qui sera remplie par l'ouvrier, ou sur une carte séparée pour chaque tâche, destinée à être remplie par l'ouvrier, le contremaître ou un bureau de préparation.

5° Commencez une sorte d'inventaire perpétuel, soit le plus simple, soit le plus complexe, soit un système intermédiaire.

6° Préparez un bon de sortie contre lequel les matériaux seront délivrés, ceux-ci étant inscrits sur le bon après leur livraison, établissez comme règle qu'il ne sera délivré aucune matière sans ce genre de bon. Ces mesures vous fourniront le contrôle de votre travail direct et de vos frais de matières.

7° Étudiez attentivement les différents éléments qui entrent dans vos frais indirects et faites en une liste très complète sans en omettre un seul, de quelque nature qu'il soit.

8° Comparez les avantages et les inconvénients des diverses méthodes de répartition décrites, appliquées à votre propre cas, et déterminez celle de ces méthodes que vous emploierez. Ayez présent à l'esprit qu'il est judicieux en général d'employer des méthodes différentes pour des services différents, quand ces services ne se ressemblent pas par les produits ou les méthodes.

9° Quelles que soient la ou les méthodes de réparti-

tion que vous avez choisies, étudiez-les en détail selon les indications données, et essayez-les pendant un certain temps. Puis modifiez-les dans le sens que l'expérience vous aura enseigné nécessaire. Ce point est le plus délicat, et nécessiterait au besoin la présence d'un expert, c'est de beaucoup le plus important et il vous en coûtera fort cher si vous le négligez.

10° Étudiez à titre d'exemple les formules données dans ce livre. Établissez vos premiers imprimés avec l'idée bien arrêtée qu'ils ne sont qu'une expérience. N'en faites pas tirer une grande quantité ; si vous avez une machine à copier, faites-en d'abord un nombre limité, et employez-les jusqu'au jour où vous serez certain que vos formules correspondent exactement à vos besoins.

11° Et finalement, souvenez-vous qu'un imprimé n'a de valeur que s'il est employé d'une façon intelligente et avec à-propos. Apprenez à vos employés ce que sont et ce que signifient les comptes de dépenses, et veillez à ce qu'ils comprennent réellement ce qu'ils font. Toute formule devrait être accompagnée d'instructions écrites bien définies, expliquant son origine, son emploi et son but. Les employés doivent être entraînés à fond et patiemment, et souvent contrôlés, et l'on doit se rendre compte qu'ils font ce qu'on attend d'eux.

MÉTHODES AMÉRICAINES D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX DE REVIENT EN USINES

CHAPITRE I

CE QUE SIGNIFIE POUR VOUS UN BON SYSTÈME DE PRIX DE REVIENT

Comprenez-vous que votre système de prix de revient peut causer la vie ou la mort de vos affaires?

N'importe quel liquidateur peut vous raconter que l'examen des faillites l'a conduit à découvrir les faits qui les ont causées, faits qui auraient pu être reconnus avant qu'il soit trop tard, avec l'aide d'un bon système de prix de revient. En d'autres termes, toute liquidation prouve qu'un grand nombre d'affaires auraient pu être sauvées grâce à un compte précis de dépenses.

C'était le cas d'une fabrique de lingerie qui produisait quatre types d'articles : des dessous de mousseline, des brassières, des robes de chambre et des vêtements d'enfants. Les dépenses n'étaient pas classées par services. Les modes changèrent, les jupons et les combinaisons furent une mauvaise affaire et les bénéfices commencèrent à diminuer. De grands efforts furent faits pour augmenter les ventes, mais cette campagne n'était pas intelligente, parce qu'elle était faite sans discernement. L'examen des affaires montra que les brassières et articles

pour enfants rapportaient de l'argent tandis que les autres articles en perdaient considérablement. Un système de dépenses approprié aurait démontré ces faits en temps utile.

Une autre usine répartissait bien ses dépenses par services, mais selon une méthode de distribution des frais généraux qui reportait sur certains services plus que leur part et enlevait à d'autres une partie de ce qu'ils auraient dû supporter. Le résultat conduisait naturellement à de fausses conclusions montrant que certains services réalisaient de grands profits et que les autres services supportaient de grosses pertes. Le déficit de l'une des branches paraissait si grand, que la maison décida de la supprimer, bien qu'elle fût bonne au point de vue réclame et eût dû rapporter de l'argent. Lorsqu'une analyse et un changement du système de prix de revient fit découvrir l'erreur, une perte qui paraissait considérable se trouva être minime et cette branche spéciale fut conservée.

Une Compagnie qui fabriquait des spécialités électriques en vendait une 500 francs aux intermédiaires pour être détaillée à 750 francs. On en vendit quatre mille avant de découvrir que la fabrication coûtait 540 francs. Le prix de 500 francs avait été fixé au jugé. Cette estimation coûta 160 000 francs avant d'être corrigée par une évaluation précise des dépenses. Cette perte aurait couvert plusieurs fois la dépense du système de prix de revient le plus perfectionné que l'on puisse imaginer.

Ce sont là des preuves. Et cependant il y a encore des gens d'affaires qui refusent de faire les frais d'établissement d'un système de prix de revient !

Un système de prix de revient est la meilleure assu-

rance qu'une maison puisse avoir, car c'est une assurance contre des erreurs coûteuses, et, quand le système est bien établi et bien utilisé, le prix de cette assurance est moins élevé que celui de toute autre par rapport aux bénéfices qu'elle permet.

Dans ces temps d'âpre concurrence, vous ne pouvez vous permettre d'ignorer des faits aussi vitaux que ceux qui touchent aux dépenses de vos affaires. Un ou plusieurs de vos concurrents — peut-être un débutant ayant une affaire plus petite que la vôtre — sait quelles sont ses dépenses ; et lorsqu'il opposera cette connaissance exacte à vos approximations, il sera sûr de gagner finalement. La connaissance est sa force. Le commencement de la science d'un directeur est la connaissance des prix de revient.

La nécessité d'un système de prix de revient est justifiée par l'obligation de couvrir plus que le prix de revient du produit par le prix de vente.

Évidemment, on peut attendre la fin de l'année, et tenant compte des inventaires au commencement et à la fin de cette période, du revenu total et des dépenses, arriver à conclure si on a oui ou non fait un bénéfice.

Cependant, sans un système de prix de revient, une telle conclusion se rapporte à l'affaire en gros et ne permet pas de voir si l'un des produits en particulier a été vendu à un prix plus ou moins élevé que son prix de revient.

L'un des premiers faits que met habituellement en évidence un système de prix de revient est le suivant : lorsqu'on fabrique divers produits, certains procurent des bénéfices et d'autres moins, tandis que certains autres sont vendus au prix coûtant et d'autres à perte. La connaissance de ces faits pour permettre le dévelop-

pement ou la suppression de chaque branche a une valeur évidente.

Pour estimer le prix de revient d'un nouveau travail il est nécessaire de connaître le prix de chaque élément qui le constitue. Il est certain que cette connaissance n'est pas générale, car les estimations faites par diverses compagnies pour le même travail sont fort différentes; par exemple dans le cas de travaux pour le Gouvernement les devis pour un même navire de guerre peuvent différer de cinq à dix millions de francs.

Une différence si marquée n'est pas entièrement due à des différences de prix de main-d'œuvre et de matières ou à l'efficacité de la direction : elle est plutôt due au fait que les soumissionnaires ne connaissent pas vraiment le coût de leur travail. Cet état de choses n'est nullement limité aux maisons de constructions navales. On le trouve dans presque tous les types d'industrie et on peut le constater à tout moment en demandant des devis à diverses maisons pour les mêmes travaux.

Un important fondeur de Pittsburg me dit un jour : « J'ai offert à tous mes concurrents d'installer chez eux des systèmes de prix de revient, car à essayer de concurrencer actuellement leurs devis imprécis, basés sur des prix de revient faux, je perds plus d'argent que je n'en dépenserais pour leur payer des experts de prix de revient. »

Un système de prix de revient précis ne montre pas seulement les variations du coût des matières et de la main-d'œuvre, mais aussi l'efficacité de l'organisation et de la direction d'une période à une autre. C'est par conséquent un guide précieux pour le directeur, appelant son attention quand il faut et là où il faut. L'importance de l'utilisation des comptes de dépenses a été indiquée par Babbage en 1832. Il dit :

« L'un des premiers avantages ressortant d'un examen correct des dépenses dans les divers procédés du fabricant est d'indiquer la direction dans laquelle il faut apporter les améliorations. Si l'on pouvait trouver un moyen de réduire d'un quart le temps nécessaire pour fixer la tête des épingles, le prix de revient serait diminué d'environ 13 p. 100, tandis qu'une réduction de moitié du temps nécessaire à enrouler les bobines de fil dont sont faites les têtes d'épingles ne changerait pas sensiblement le prix de revient. Il est donc évident qu'il y aura un plus grand avantage à essayer d'abréger la première opération plutôt que la seconde. »

Un système de prix de revient permet non seulement de déterminer les changements de méthode ou de matière, car il a l'avantage de montrer à l'avance le résultat des modifications, mais il permet de connaître l'effet des changements de modèle, que ces changements soient proposés par l'usine elle-même ou par les clients. Si le coût de ces changements était connu avec plus d'exactitude, les fabricants produiraient plutôt en série au lieu de changer constamment, et les vendeurs n'accepteraient pas avec tant de facilité les demandes souvent injustifiées des clients, et les bénéfices qui doivent théoriquement augmenter avec l'affaire deviendraient plus souvent des réalités substantielles.

L'une des maisons de chaussures qui ont le mieux réussi en Nouvelle Angleterre est en train d'uniformiser avec succès ses produits peu à peu, en grande partie parce que, grâce à la connaissance de ses dépenses, elle peut montrer aux clients le prix d'une modification de modèle ou de matière, même légère.

Il arrive souvent, naturellement, que les changements de prix de la matière, de la main-d'œuvre et du modèle

sont dus à des causes indépendantes de la direction. Dans ce cas également il est fort important que la direction connaisse l'effet de ces changements sur le prix de revient du produit fini de façon à modifier dans la même proportion ses ventes ou ses prix.

La connaissance des prix de revient permit à une maison de savoir quand il lui fallut remplacer ses sténographes par des machines à dicter. Elle a conduit à la substitution d'une matière à une autre lorsque les frais directs sont devenus disproportionnés à la valeur du produit et elle a montré l'économie de petits changements dans l'outillage, tels que celui qui économise cinq centimètres de fil de cuivre par bobine dans un atelier de construction électrique.

L'un des avantages les plus importants d'un bon système de prix de revient réside dans les renseignements qu'il donne sur la façon dont les ressources du service de production sont utilisées par le service de vente. Le temps pendant lequel le matériel et les bâtiments sont inutilisés est une indication précise du degré d'adaptation du service de production aux conditions du marché. Lorsque les affaires sont peu actives, la main-d'œuvre peut être supprimée et les approvisionnements de matière peuvent être réduits; mais il est difficile de modifier des bâtiments et du matériel de façon à suivre ces fluctuations. Lorsque le système de prix de revient permet de montrer combien coûtent le matériel et l'usine inemployés, il peut servir à provoquer une plus grande activité de la part des services de vente, ou bien il peut permettre à la direction de disposer de son excédent de matériel ou de bâtiment.

CHAPITRE II

EN QUOI CONSISTE LA COMPTABILITÉ DES PRIX DE REVIENT

La différence essentielle entre la comptabilité financière et la comptabilité des prix de revient est que la première s'occupe exclusivement de l'argent et des crédits d'une affaire dans ses relations extérieures, tandis que la seconde s'occupe des opérations intérieures, mais dans le but de déterminer les prix de revient des produits et des manipulations. L'unité dans la comptabilité financière est l'unité monétaire, que ce soit le dollar, la livre ou le franc, tandis que les unités de la comptabilité des prix de revient sont les unités monétaires, et les unités d'opérations, de vente, de produit et de temps.

Du fait que la comptabilité des prix de revient comprend certains des éléments de la comptabilité financière, il est possible de les faire se correspondre. Il est indispensable pour les vérifications qu'il en soit ainsi, sans cela un système de comptabilité des prix de revient peut échouer facilement, comme il arrive souvent.

L'objet de la comptabilité des prix de revient est d'imputer à chacun des éléments ou unités de produit leur part respective de toutes les dépenses auxquelles

l'affaire est soumise; car il est impossible de vendre un produit avec un bénéfice certain si toutes ces dépenses ne sont pas absorbées et couvertes par le prix de vente.

Les sortes de prix de revient qu'un directeur peut désirer connaître varient non seulement avec le type d'industrie, mais encore dans l'industrie elle-même suivant les buts que l'on se propose en les établissant.

Dans une industrie du type continu ou du type à tonnage, le but est, en général, de déterminer le prix de revient par unité de poids ou de longueur pour chacun des produits qui sont en nombre relativement limité : comme des tonnes de pièces fondues ou des mètres ou des kilos de fil ou de toile. On obtient ce résultat en évaluant les frais de chaque service imputable au produit à mesure qu'il traverse les différents services; en totalisant ensuite ces frais et en leur ajoutant les autres frais administratifs généraux de façon à déterminer les frais totaux d'usine. Ces prix de revient sont *spécifiques* en tant qu'ils correspondent à des branches de produits différents.

Dans un autre type d'industrie, le type d'assemblage, le total des frais ne présente pas le même intérêt que le coût de chaque travail spécifique ou le coût des opérations. Il est certain que si le produit est uniforme, ou comprend seulement quelques produits de construction relativement simple, on peut se contenter d'obtenir les prix de revient comme on le fait dans une industrie de tonnage. Mais dans les usines d'assemblage les genres de produits sont en général plus nombreux et variés et il est important d'obtenir le prix de revient des opérations pour chaque catégorie de produits. La somme des prix de revient des opérations, ajoutée au prix des matières, plus la portion des frais de service et des frais administratifs

généraux qui doit être attribuée à l'unité de produit considéré, constitue le total des frais d'usine pour ce produit. Un système de prix de revient bien conditionné permet d'obtenir ces prix de revient en détail et de les combiner rapidement et avec précision de n'importe quelle manière directement utilisable.

Il y a des types d'industrie où à cause de l'uniformité des produits ou, tout au contraire, à cause de leur diversité, il est bon de ne considérer les prix de revient que pour certains produits types seulement. C'est le cas d'une fabrication de poterie ordinaire : des pots à fleurs par exemple, et aussi d'une fabrique de spécialités pour machines.

L'extension de la comptabilité des prix de revient a été retardée par le perfectionnement ou le raffinement inutile et coûteux qu'on a souvent voulu lui apporter. On ne peut faire aucune objection de principe contre la paperasserie si elle sert à rassembler l'organisation en un tout. Mais elle peut être quelquefois trop étendue, plus qu'il n'est nécessaire ou utile.

On doit admettre *a priori* que tout système de prix de revient contient évidemment une grande part de jugement et ne peut, par suite, être aussi précis que le sont les spécifications techniques basées sur des lois naturelles. Il y a évidemment un certain pourcentage d'erreurs dans toute estimation des prix de revient, quelque peine que l'on prenne pour les rendre précis. Essayer dans ces conditions de rendre corrects tous les détails de l'estimation est une perte de temps et d'énergie. Le fait est qu'aucun effort ne permettra d'éliminer l'imprécision dans tous les détails, et à moins que toutes les erreurs soient de même sens, — en plus ou en moins, — il y a bien des chances pour qu'elles s'équilibrent de

telle façon que le résultat final ne soit pas trop éloigné de la vérité.

Ceci est dit, non pour excuser les estimations grossières que l'on désigne quelquefois sous le nom de comptes de prix de revient, mais pour prévenir les dangers d'un raffinement excessif.

CHAPITRE III

CE QUI PERMET DE DÉTERMINER LES PRIX DE REVIENT

Les prix de revient sont une combinaison d'unités de temps telles que l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année ; — d'unités de produits, telles que le mètre, la tonne, la pièce, la machine, le travail ; — d'unités de production, telles que l'opérateur ou l'opération ; — et d'unités de monnaie. Dans bien des cas, plusieurs combinaisons de ces unités sont employées à la fois ; quand, par exemple, les prix de revient journaliers sont totalisés en relevés hebdomadaires ou mensuels.

Il arrive souvent dans les usines textiles que l'on détermine les prix de revient par tonne et aussi par unité de travail. Certains services d'une usine peuvent quelquefois se servir d'une unité pendant que d'autres services de la même usine en emploient d'autres. Par exemple on peut avoir les prix de revient par ouvrier dans les services où le travail manuel domine, et par opération dans ceux où le travail est surtout fait à la machine. Le seul élément universel et invariable est l'argent, et comme l'argent est aussi l'unité des comptes commerciaux, c'est l'expression monétaire des prix de revient qui sert à la liaison avec les comptes commerciaux ; cette

liaison est nécessaire à la vérification de la précision des prix de revient.

On a coutume de diviser le prix de revient total en deux éléments principaux : frais d'usine et frais de vente qui, avec le bénéfice, constituent le prix de vente. (Voir diagramme I.) Les frais d'usine sont à leur tour habituellement divisés en frais directs et en frais indirects. Ces derniers comprennent toutes les dépenses d'administration et de surveillance. On les appelle encore « frais généraux » ou « charges » ou « dépenses improductives » : elles comprennent toute dépense de travail ou de matière qui n'entre pas directement dans le produit et qui n'est pas vendue avec lui. Ces dépenses sont subdivisées à leur tour dans certains cas en frais de services (c'est-à-dire toute dépense indirecte qui peut être comptée directement à un service) et en frais administratifs, qui comprennent toutes les autres dépenses indirectes d'usine.

Les frais administratifs sont, à leur tour, décomposés en dépenses auxiliaires comprenant toutes les dépenses indirectes réellement nécessaires au fonctionnement de l'usine, comme les frais de force motrice, de magasin, etc... et en dépenses administratives proprement dites qui comprennent tous les frais nécessaires au bon fonctionnement de l'affaire, et sans lesquels l'usine en tant qu'usine pourrait fonctionner quand même. A cette dernière classe appartiennent le service de comptabilité et le service de contentieux. Il est souvent difficile de séparer ces deux sortes de dépenses et, en tout cas, c'est là un raffinement qui est souvent inutile. (Voir diagramme II.)

Un mot au sujet du terme dépense « non productive ». Toute dépense de travail ou de matière est, ou bien néces-

saire à la bonne direction de l'usine et à la fabrication du produit, ou bien entièrement superflue et devrait alors être éliminée. Si la dépense est nécessaire, elle l'est parce que productive.

Ceci est évident même pour ceux qui persistent à employer les termes « non productif » et « non producteur ». Cependant, ces termes semblent contenir une sorte de reproche parce qu'ils suggèrent l'existence du gaspillage conduisant aux dépenses « non productives ». Il en découle une tendance à réduire la dépense « non productive » au minimum, ce qui n'est pas toujours en accord avec la bonne direction d'une usine.

Une méthode souvent employée pour obtenir cette réduction est de faire exécuter presque tout ce travail « non productif » par un travailleur dit « productif ». C'est le cas où l'opérateur est supposé prendre lui-même les dispositions nécessaires à son travail, aller chercher ses matières, etc... Ceci permet de faire entrer ce travail dans des comptes « productifs » et incidemment fait perdre toute possibilité de le diriger. Lorsque ce genre d'opérations nécessaires est appelé « indirect » au lieu de « non productif » on ne retrouve pas le sous-entendu de gaspillage ou de dépense inutile. Il n'y a plus les mêmes objections à l'examiner au jour, à le compter comme il faut et l'organiser de façon à rendre le contrôle plus effectif.

Les frais directs sont aisément et immédiatement imputés au produit; tandis que les frais indirects qui peuvent être compris d'une manière ou d'une autre doivent être répartis par une méthode quelconque. Les matières et la main-d'œuvre servant à fabriquer le produit sont directs évidemment. C'est pourquoi on obtient aisément et partout les frais directs.

La plupart des systèmes « simples » de prix de revient s'occupent exclusivement de leur recherche. Cependant, comme les dépenses indirectes peuvent se monter dans certains cas à deux ou trois cents pour cent des dépenses directes, leur oubli peut conduire rapidement à la banqueroute.

Un représentant en automobiles m'assurait récemment qu'il perdait de l'argent avec son service de réparations, et bien qu'il eût employé un système de prix de revient, il ne parvenait pas à trouver la fuite. Une série de questions ne tarda pas à prouver que les 80 p. 100 qu'il comptait comme frais généraux ne comprenaient ni le loyer, ni l'intérêt sur le stock, ni le travail exécuté en raison des garanties et non payé, ni le travail pour le service de vente, ni le temps perdu. Lorsque ces différents éléments furent ajoutés aux frais généraux, ceux-ci atteignirent 110 p. 100 et ainsi le taux de quatre francs de l'heure payé par ses clients était à peine suffisant pour couvrir ses dépenses, en admettant qu'il puisse faire travailler son personnel sans arrêt.

Il n'est ni simple ni facile de trouver le montant de ces dépenses indirectes et de les faire entrer dans le prix de vente du produit, afin de les récupérer, et de faire en même temps avec précision et justice leur répartition entre les divers modèles de produits. Ce travail est cependant aussi nécessaire que la détermination des dépenses directes. La simplicité n'est qu'une vertu relative. Ce qui convient à un enfant à cause de sa simplicité est puéril pour un homme. La complexité croissante des conditions doit entraîner une complexité correspondante du système. Pour conserver son efficacité un système de prix de revient ne peut pas être trop simple.

Les parties constituant le prix de revient sont : la dépense directe comprenant la main-d'œuvre et les matières premières; la dépense indirecte comprenant les frais d'administration, de surveillance, le loyer, le chauffage, l'éclairage, la force motrice, les rebuts, les réparations, l'amortissement, les fournitures, les outils, l'assurance, les contributions, les transports, les expériences, les primes de brevets, les conseils légaux et la réparation des erreurs, et finalement les frais de vente comprenant les salaires, les commissions, les frais de voyage, la publicité, les devis, les croquis, les démonstrations, les expériences et les « écoles ». Lorsque la part équitable des frais indirects d'usine et des frais de vente est ajoutée au prix de la main-d'œuvre directe et de la matière et lorsqu'on ajoute ensuite le bénéfice, on a enfin le prix de vente.

Les méthodes servant à trouver les prix de la main-d'œuvre et de la matière brute seront discutées dans ce chapitre, tandis que les méthodes servant à rechercher et à répartir les dépenses indirectes seront développées dans les chapitres suivants.

Il y a deux moyens de trouver les prix de main-d'œuvre directe suivant la nature du produit. Avec un produit mesuré au tonnage, le total des unités produites dans un temps donné, soit un jour, soit une semaine, soit un mois, est réparti entre le total des frais de main-d'œuvre des ouvriers réellement employés à la fabrication de ce produit pendant la période considérée. Ceci donne un prix de revient direct de la main-d'œuvre par tonne ou par kilo.

Le temps passé par les ouvriers est inscrit sur les fiches de pointage quotidiennes (formule 1) et l'on se fie à la parole des ouvriers ou des contremaîtres pour déterminer si leur temps a été employé à la fabrication consi-

dérée. Dans certains cas, la fiche de pointage seule est employée, car on suppose que pendant que les ouvriers sont à l'usine, comme le montrent les cartes, ils ne peuvent travailler à autre chose qu'à la série en cours dans leur service.

Dans les industries où l'on veut avoir des prix de revient rapportés aux pièces ou aux unités de produit, on a coutume d'employer la carte de pointage journalière montrant le nombre d'heures de présence de l'ouvrier et de la compléter par un bon de travail journalier sur lequel l'ouvrier note le nombre de pièces qu'il a eues dans les mains pendant le jour et le temps passé sur chacune d'elles (formules 1, 2, 3, 4 et 5, *a* et *b*). Ce bon, habituellement vérifié et signé par le contremaître, est envoyé au bureau à la fin de la journée ou lorsque le travail est terminé, si le travail prend plus d'un jour. Il est alors porté par le service de prix de revient sur une feuille-résumé qui, comme on le verra, indique le prix de revient direct et la portion de dépense indirecte à compter à chaque travail.

Bien que ces méthodes soient assez effectives, elles sont en général très imprécises surtout dans le cas où un grand nombre de pièces passent par les mains de chaque ouvrier au cours d'une journée ; et ce qui est plus important, elles ne permettent pas habituellement d'indiquer le temps passé par l'ouvrier à du travail indirect ou temps réellement « non-productif », c'est-à-dire le chômage.

L'ouvrier qui s'arrête à la fin de la journée ou même à la fin de la matinée et essaye de remplir son bon de travail, et d'y inscrire les numéros de commandes et le temps employé à chacune est plus attentif généralement

à montrer qu'il a travaillé constamment ; il ne cherche pas à calculer exactement le nombre de minutes passées sur chaque pièce. Le visa du contremaitre n'est en général qu'une formalité.

« Si le travail commence à 7 heures 30, mais si l'ouvrier ne met sa machine en route qu'à 7 heures 40, son travail est noté quand même comme commençant à 7 heures 30. Si l'ouvrier s'arrête à 11 heures 50, le travail est compté jusqu'à midi. Si la machine est arrêtée une demi-heure pour des réparations, ce temps est compté quand même comme temps de travail. Si le travail est modifié et s'il y a un délai de 20 minutes à cause du manque de matières ou d'outils pour le nouveau travail, le temps perdu est certainement compté à l'un ou à l'autre des travaux. »

Ces mots sont exactement ceux que m'a dits un contremaître pour expliquer son refus d'accepter les bons de travail comme indiquant le temps réellement nécessaire à faire le travail.

Pour les industries où il est important de savoir le prix de revient exact, et, surtout, pour celles qui sont organisées de façon à pouvoir tirer profit d'une connaissance réelle du temps passé à la production elle-même et du temps pris par le travail indirect, qu'il soit productif ou non, il est bon d'employer un bon de travail individuel pour chaque travail, ou chaque commande, ou chaque série (formule 6). Ce bon est changé chaque fois que le travail est changé, sauf lorsque l'ouvrier ne travaille que quelques minutes sur chaque lot ; dans ce cas, les bons pour un certain nombre de lots peuvent être groupés et changés tous en même temps. Ces bons

portent entre autres le numéro d'ordre du travail et le nom de l'ouvrier, les heures du commencement et de la fin du travail. Si le travail est interrompu, le bon est enlevé et remplacé par un autre pendant tout le temps de l'interruption.

Ce dernier bon est à nouveau relevé quand le travail est repris, tandis que sur le dernier bon de travail ou sur une copie, on note le temps réellement nécessaire au travail exécuté.

Ceci montre avec précision non seulement le travail exécuté, mais les pertes de temps nécessaires ou inutiles. C'est la base du prix de revient précis de la main-d'œuvre, et sert en même temps à plusieurs autres usages dans l'administration du travail ; mais ces usages sont en dehors des limites de cette discussion.

Un avantage de ce bon, avantage qui n'est pas négligeable, est qu'il supprime le système coûteux de pointage servant à montrer l'heure d'entrée et de sortie. Les bons de travail sont préparés la veille ou dans la nuit pour chaque ouvrier et ils sont marqués de l'heure d'entrée le matin. Ces bons sont placés dans des casiers portant les numéros des ouvriers.

Les casiers sont ouverts permettant ainsi aux ouvriers de prendre leurs bons à l'entrée. Ceux-ci indiquent le travail à faire et l'heure d'entrée. A l'heure d'entrée, 7 heures 30 par exemple, les casiers sont fermés et tous les bons qui y sont encore, n'ayant pas été pris par des ouvriers en retard, sont envoyés à un bureau où tous les ouvriers doivent aller quand ils sont en retard et où ils reçoivent un bon d'après lequel ils travaillent et sont payés. Ce bon indique le retard et, comme il porte l'heure à laquelle le travail commence réellement, il permet de tenir compte des retards.

La comptabilité des heures supplémentaires ne présente pas de grandes difficultés. On en tient compte dans les espaces blancs des bons de travail ou sur des bons spéciaux et par des colonnes additionnelles de la feuille de paye. Tous les directeurs savent bien cependant combien les ouvriers sont tentés de se marquer un nombre d'heures supplémentaires aussi grand que possible au tarif ordinaire ou à une fois et demie ce tarif, et combien les contremaîtres cherchent peu à enrayer cette tendance. Le « permis de travail supplémentaire » (formule 7) permet le contrôle et fournit en même temps une preuve du nombre d'heures supplémentaires. Ce permis doit être signé par le contremaître et indiquer d'avance le nombre d'heures permis. En regardant ces fiches assez souvent, le directeur peut tenir un compte exact du travail supplémentaire et arrêter toute tendance aux abus.

En général, il est bon d'avoir un schéma du chemin suivi par les bons de travail de façon que tous les employés qui s'en occupent puissent savoir exactement ce qu'ils ont à faire; d'où les fiches viennent et où elles doivent aller. Ces schémas sont aussi utiles au travail des bureaux que les schémas de distribution servant à montrer le chemin suivi par le produit dans l'usine. Avec de tels schémas et des instructions, il est plus difficile pour un employé de se tromper que de bien faire son travail.

Pour une raison bizarre, on ne considère pas la précision comme aussi nécessaire dans la comptabilité de matières que dans celle de main-d'œuvre directe. Tout directeur aime à sentir que chaque minute de la main-d'œuvre qu'il paye est imputée à une commande quelconque, mais il n'a pas l'air inquiet de savoir si 2 ou

3 p. 100 ou plus de ses matières ne sont pas oubliées ou même si un plus grand pourcentage est imputé à tort. Comment il en peut être ainsi, alors que les matières coûtent de l'argent, tout comme la main-d'œuvre, est un des problèmes courants de la pratique de la direction.

On peut trouver une explication dans le fait que bien peu de maisons ont les facilités nécessaires au magasinage et à la manutention appropriée. L'argent doit entrer et être emmagasiné dans le coffre-fort ou le tiroir-caisse, il en est de même pour les timbres, probablement parce que le prix est marqué dessus et qu'ils peuvent être assimilés à de l'argent.

Cependant, les matières brutes, qu'elles soient destinées à entrer dans le produit ou dans des fournitures, et les produits partiellement terminés attendant l'assemblage, peuvent être, et le sont souvent, laissés n'importe où à la disposition des contremaîtres et des camionneurs; ils sont distribués à quiconque est supposé en avoir besoin ou pris par lui, et ils sont portés en compte ou non, suivant qu'un employé consent à faire les papiers nécessaires. Dans ces conditions, il est naturellement impossible de tenir un compte précis de toutes les matières employées.

La première nécessité pour la comptabilité des matières est un système de magasinage par lequel toutes les matières sont sous la responsabilité des magasiniers et ne sont livrées que sur des ordres écrits spécifiant la série ou le travail auxquels elles sont destinées (formules 8 et 9). Un inventaire perpétuel, qui tient constamment compte des entrées et des sorties de matières, est indispensable pour d'autres motifs que ceux discutés dans ce livre; il sert aussi utilement à la comptabilité des prix de revient.

Cet inventaire perpétuel peut varier en détail et en

complication depuis une simple fiche ou une feuille montrant les quantités entrées et sorties, les balances et les dates (formule 10), jusqu'à la feuille de balance compliquée, employée dans les types de direction avancés, et qui montrent les quantités commandées par commandes uniques et par commandes accumulées, les numéros de demandes, les numéros de commandes d'achat avec dates et prix ; les quantités reçues avec les dates ; les quantités sorties avec les dates et les numéros des commandes sur lesquelles elles sont sorties ; les prix par unité et les prix de toute la quantité sortie ; les quantités réservées aux commandes à exécuter avec les dates auxquelles elles ont été réservées et la date d'exécution ; les quantités disponibles pour être réservées qui sont la différence entre les quantités en magasin plus les quantités commandées et les quantités réservées ; et finalement la quantité totale de matière nécessaire à l'exécution de toutes les commandes prévues pendant un exercice d'où l'on déduit la quantité achetée au fur et à mesure sur chaque commande d'achat séparée et ce qui reste à acheter.

Toutes les matières devraient être sorties sur présentation des bons de sortie écrits, montrant le numéro de la commande à laquelle elles sont destinées, la date, la quantité et le prix de la matière sortie, ce prix comprenant les transports et la dépense aussi bien que le prix d'achat (formule 9). Ces prix peuvent être extraits d'un inventaire perpétuel copié d'après les bons d'achats et les factures de transports ; ou bien s'il n'est pas nécessaire d'avoir ces renseignements dans des inventaires perpétuels, ces prix devraient être fournis par le service des prix de revient qui les portera sur chaque ordre après que les matières seront sorties. D'après ces ordres, les prix sont inscrits sur des feuilles de prix de revient pour chaque

travail comme la main-d'œuvre directe. (Formule 11.)

Un détail important à ce sujet est l'attribution exacte des crédits à un ordre de fabrication. Il arrive souvent que l'on sort plus de matières sur un bon de sortie qu'il n'est nécessaire. Le surplus est ou bien rendu au stock ou employé à une autre commande. Dans les deux cas la commande à laquelle la matière a été imputée tout d'abord devrait être créditée de la matière en excès et le magasin ou l'autre commande devraient en être débités.

Dans certaines industries le gaspillage de matières inhérent aux opérations de fabrication est si considérable qu'on doit le surveiller particulièrement. Si le rebut ne peut être vendu ou utilisé de toute autre manière, il n'est pas nécessaire de le compter spécialement puisqu'il est déjà porté en compte à la commande. Mais s'il peut être utilisé, il faut le considérer comme un nouveau produit crédité à la commande et débité au magasin auquel il sera crédité à son tour lorsqu'on l'emploiera (formule 12).

Le total de toutes les matières imputées aux ordres de fabrication, complété par l'inventaire des matières en magasin, devrait faire équilibre aux comptes des approvisionnements achetés. Cet idéal est, dans les meilleures conditions, difficile à réaliser. Mais sans un inventaire perpétuel, il est pratiquement impossible. En raison du manque de soin dans la manutention des matières, et à cause des erreurs commises par les employés qui dressent l'inventaire perpétuel, il est absolument nécessaire que l'inventaire soit fréquemment vérifié et que l'on fasse correspondre les chiffres de matières en magasin marqués sur les livres avec ceux obtenus par la vérification directe.

Il ne faut pas faire cette comparaison seulement une fois par an, au moment de l'inventaire traditionnel de

fin d'année. Les inventaires annuels sont des plus imprécis en même temps qu'excessivement coûteux en main-d'œuvre et en temps productif. Un inventaire perpétuel devrait être fréquemment vérifié par des procédés de détermination périodique des matières en magasin (formule 13). Si tout le stock est divisé en 26 lots et l'un des lots vérifié chaque jour, le stock entier pourra être vérifié une fois par mois.

Ceci n'est qu'une des nombreuses vérifications qui peuvent et doivent être faites. Il suffit de dire, qu'au point de vue de la fabrication, il est aussi important de tenir des inventaires précis de matériel en stock qu'il est important de compter avec précision l'argent qui passe dans une affaire.

CHAPITRE IV

COMMENT TENIR COMPTE DES FRAIS INDIRECTS

Après avoir déterminé les frais directs comme le montre le chapitre précédent, il est nécessaire, pour fixer le total des frais d'usine, de leur ajouter tous les frais indirects, comprenant toutes les dépenses d'administration, de surveillance et de fonctionnement qui sont nécessaires à la fabrication du produit. La dépense indirecte comprend des catégories comme les salaires des dirigeants, des surveillants, des contremaîtres, des magasiniers, des inspecteurs, des gardiens, etc... les frais du chauffage, de la lumière, de la force motrice, des fournitures, etc... et des frais fixes, comme le loyer, l'amortissement, et peut-être l'intérêt. Lorsqu'on ajoute à toutes ces dépenses les frais de vente, on a le prix de revient total auquel on ajoute le bénéfice pour obtenir le prix de vente.

L'amortissement, l'intérêt et les frais de vente seront discutés plus loin. Les autres dépenses indirectes le seront dès maintenant.

Bien que certaines usines calculent encore leurs dépenses sur la base d'une année, on a de plus en plus coutume de faire ce calcul par périodes mensuelles ou de quatre semaines, ou encore d'une seule semaine. Parmi

ces méthodes les périodes mensuelles ou de quatre semaines semblent être les meilleures, car non seulement elles permettent d'être mieux renseigné sur la situation exacte de l'affaire, mais encore, et ce qui est plus important, elles permettent à la direction de prendre des dispositions immédiates pour remédier à des conditions désavantageuses peu de temps après que celles-ci sont découvertes. Cela ne sert pas à grand'chose de savoir au mois de mars de cette année que la force motrice revenait à un prix excessif au mois de mars de l'année précédente. Tandis que si l'on avait connu ce fait au mois d'avril l'année dernière on aurait pu prendre des dispositions immédiates pour y remédier. Un grand atelier de machines-outils recevait à intervalles réguliers des rapports sur les déchets et les matières abîmées, ordinairement de quatre à dix semaines après que le dommage avait été causé. Quand on institua les rapports quotidiens, il devint possible pour la première fois de retrouver les causes de la quantité extraordinaire des rebuts. Le manque de soin des ouvriers et des contremaîtres et les défauts du matériel et des machines furent observés et on put les améliorer.

L'avantage d'une période de quatre semaines sur une période d'un mois est que toutes les périodes sont égales et permettent ainsi les comparaisons. Dans certaines usines américaines, les trimestres sont divisés en deux périodes de quatre semaines et une de cinq semaines pour éviter de partager une feuille de paye hebdomadaire à la fin des mois du calendrier.

La vérité est que si l'on tient compte des prix de revient avec précision, on peut employer indifféremment une méthode ou une autre, dans la plupart des cas. Pour simplifier nous supposerons dans cette dis

cussion que l'unité de temps choisie est le mois du calendrier.

Les frais d'administration comprennent les salaires des dirigeants comme le directeur général, le sous-directeur, le chef de bureau, les contremaîtres, les comptables, les secrétaires, les employés des bureaux d'étude, de préparation, etc... ils sont relevés sur les feuilles de salaires et les feuilles de paye. Il arrive parfois que le temps des principaux dirigeants comme l'Administrateur-délégué, le trésorier et quelquefois le directeur est partagé entre la fabrication, la vente et la comptabilité. Dans ce cas, le temps qu'ils passent à la fabrication doit être estimé avec un degré de précision raisonnable et ce temps doit seul être compté aux frais d'usine.

Il peut y avoir certaines dépenses administratives telles que les contributions, l'assurance, les avis légaux qui sont couverts par des comptes annuels; dans ce cas, la dépense devrait être répartie sur chaque mois. Il peut exister aussi des frais de services d'expertises dont le montant varie aux différentes époques de l'année. Sauf dans le cas où ces services doivent être considérés comme un placement de capital, on doit estimer leur coût annuel probable, le partager, les régularisations étant faites à la fin de l'année, soit en comptant la différence aux profits et pertes, ou soit en l'ajoutant aux prévisions pour l'année suivante.

Les fournitures employées par les services administratifs doivent être données sur des bons de sortie tout comme les matières dans l'usine. Les bons de fournitures doivent mentionner les services auxquels elles sont comptées; et leur total pour le mois constitue le compte mensuel des dépenses du service.

Chaque service doit supporter une part du loyer correspondant à la surface en mètres carrés occupée par ce service. Ceci est vrai, que l'entreprise soit ou non propriétaire des bâtiments.

Bien que l'on puisse soutenir qu'il faut compter le loyer aux profits et pertes lorsqu'il est payé à un tiers, sous prétexte que l'on peut considérer le propriétaire du terrain et des bâtiments comme un actionnaire de l'entreprise, on recommande de suivre la coutume qui consiste à compter le loyer comme faisant partie du prix de revient de la production. En le considérant de cette manière il figure toujours comme une dépense quand les bâtiments et les terrains appartiennent à l'affaire. Cependant, lorsque l'on compte le loyer à une entreprise qui est propriétaire, il faut avoir soin que l'on ne compte pas en plus l'intérêt du capital engagé dans les terrains et les bâtiments, et son amortissement, qui sont des frais compris dans le loyer.

On soulève souvent la question de savoir si tous les services de fabrication directe ou indirecte doivent supporter leur part du loyer, ou si le loyer en entier doit être réparti entre les services de fabrication directe seulement. Comme le produit de la fabrication directe doit de toutes façons supporter en définitive toute la dépense indirecte, on évite un certain travail de comptabilité en imputant directement au produit le maximum possible de dépense indirecte plutôt que de l'imputer à une autre dépense indirecte, reversant ensuite cette dernière sur le produit.

Dans le cas du loyer par exemple, il peut être plus simple de compter le loyer de l'emplacement occupé par les bureaux généraux et administratifs directement aux

services « productifs », plutôt que de le compter d'abord aux bureaux généraux et de le reporter ensuite, avec d'autres dépenses de bureau, sur les services qui doivent le supporter finalement. Cette politique est résumée dans la règle « Ne transformez jamais une dépense indirecte en une autre dépense indirecte. » Même si cette règle est adoptée, elle doit présenter des exceptions importantes, par exemple dans le cas des services d'outillage ou de travaux d'expériences ou d'agrandissement.

Les frais de force motrice, de chauffage, d'éclairage et de ventilation, sont calculés d'après la dépense totale de la station de l'usine quand elle produit sa puissance elle-même ou tirés des factures mensuelles quand ils sont fournis par l'extérieur. Les frais de force motrice comprennent les gages et salaires des surveillants, le combustible, l'eau et les fournitures, et l'amortissement avec l'intérêt (si on compte un intérêt) du capital.

Ces frais généraux doivent être répartis entre les services. Le chauffage et la ventilation sont comptés habituellement en proportion du volume occupé par chaque service. La lumière, la force motrice et l'eau devraient être mesurées et l'on pourrait imputer à chaque service, quelquefois à chaque machine ou à chaque emplacement de travail, la part qui lui revient. Lorsque l'habitude est d'attribuer directement ces dépendances à chaque machine, l'éclairage général doit être compté à chaque machine en proportion de l'encombrement total de la machine sur le sol.

Les frais de manutention des matières comprennent les salaires et les gages du service d'achats, des employés du service de réception, des magasins, de la comptabilité du matériel, de l'emballage et de l'expédition, toutes les

fournitures qui leur sont nécessaires, l'amortissement du matériel, et le loyer du logement occupé.

Les salaires des employés manutentionnaires, des manœuvres, des camionneurs et les frais du matériel de transport affectés en permanence à un service ou employés par lui sont généralement comptés comme frais de ce service.

Les méthodes servant à déterminer tous ces frais sont les mêmes que celles employées dans les services productifs. Leur répartition qui peut consister soit à les ajouter au prix de revient des matières, soit à tenir un compte par services, sera discutée dans un autre chapitre.

COMPTE DES FRAIS D'INSPECTION

Les frais d'inspection sont relevés directement sur la feuille de paye. L'inspection des produits ou du matériel devrait, si possible, être imputée directement aux services ou aux travaux sur lesquels elle porte.

Il y a une certaine part d'inspection finale qui ne peut être comptée directement à un service. C'est alors une dépense indirecte qu'il faut répartir. Une méthode de répartition aussi bonne qu'une autre consiste à répartir cette inspection générale entre les services en proportion des frais d'inspection directe de chacun.

Lorsqu'on veut imputer les frais d'inspection à un travail ou à une commande déterminée, les inspecteurs doivent travailler sur des fiches de pointage semblables à celles de la main-d'œuvre directe et ils doivent indiquer sur ces fiches les travaux ou les commandes auxquels leur temps doit être compté.

Les frais d'entretien, pour les cours, les bâtiments et le matériel comprenant les machines, les établis, les arbres

de transmission, les courroies, la tuyauterie, les câbles, etc... sont relevés sur les bons d'achats pour les travaux faits par de la main-d'œuvre étrangère ou sur les fiches de travail sur lesquelles toutes les réparations sont portées et sur les bons de sortie des matières employées aux réparations. En d'autres termes, ces frais sont obtenus de la même façon que s'ils correspondaient à des bons de production, et ils sont alors comptés directement au service ou à la machine qu'ils concernent. Ou s'ils ne peuvent être ainsi comptés, ils sont répartis entre les services ou les machines, comme on le montrera plus loin.

Les salaires des portiers et des gardiens peuvent être imputés à l'entretien et font ordinairement partie des frais généraux à répartir.

Toute matière endommagée est de la matière présentant un défaut qui nécessite du travail additionnel de retouche ou doit être mis à la ferraille. Ceci peut provenir de défauts inhérents à la matière (telles que les soufflures d'une pièce fondue) ou peut résulter d'un travail peu soigneux, d'erreurs de dessin, ou de machines ou d'outils défectueux.

Dans le cas de défauts provenant de la matière proprement dite, la direction récupère la dépense en la portant au compte du fournisseur. Lorsque ceci est impossible, il faut faire la différence entre les défauts dans la matière elle-même et, par conséquent, échappant à toute action, et ceux qui sont dus à l'erreur commise par quelqu'un. Les premiers doivent être portés sur un compte spécial appelé « défauts cachés », tandis que les autres doivent être comptés aux « réparations des erreurs ».

Les « réparations des erreurs » doivent être comptées

d'après les bons de travail et de sortie nécessaires aux réparations portées sur ce compte; et d'après des bons d'inspecteurs pour les matières en rebut qu'il est impossible de réparer. Quand les causes de ces dépenses peuvent être nettement déterminées, elles sont comptées directement au service fautif et on peut quelquefois, pour des raisons de discipline et de contrôle, les faire supporter immédiatement par le coupable. Dans d'autres cas, ces dépenses font partie des frais généraux à répartir entre tous les services.

Ces défauts permettent de remarquer la nécessité et l'opportunité d'améliorer les services et les individus, ou de changer le modèle ou la matière du produit. L'application systématique de cette méthode réduisit le compte des matières endommagées d'une certaine maison de 1 500 francs à 300 francs par jour en six mois.

Le montant de la prime de brevet est relevé directement sur les factures. Lorsque cette prime est proportionnelle au produit on l'évalue mensuellement d'après les feuilles de production et on l'impute directement au produit. Lorsque c'est une prime annuelle déterminée, elle est répartie par mois et comptée au service ou à la machine. Certains manufacturiers préfèrent considérer les primes de brevet, comme l'intérêt, en déduction des bénéfices nets; elles sont comptées dans ce cas aux profits et pertes et n'entrent pas dans les frais d'usine.

Les outils, les modèles et le travail de perfectionnement tel que des modèles d'expérience pour des produits nouveaux, qui ne sont pas vendus comme le produit, constituent naturellement une dépense indirecte dont le montant est déterminé de la même façon que celui des réparations et des modifications, — c'est-à-dire d'après

les bons de travail et de matières, et comptés directement à la commande d'outils ou de modèles, et ensuite comptés à un travail particulier ou à une commande particulière si possible; autrement ils sont comptés aux frais de service ou aux frais généraux destinés à être répartis entre les services.

Il y a cependant une distinction importante à observer. Les réparations ordinaires et les modifications n'ajoutent pas à la valeur de l'usine et sont, par suite, une dépense purement indirecte.

Des outils coûteux, des modèles, des travaux de recherche, d'autre part, ajoutent quelque chose à la valeur de l'usine, bien qu'ils doivent être amortis rapidement, comme on le verra plus loin. Il est donc nécessaire de déterminer la valeur totale des outils et des modèles. Pour cela, il faut leur faire supporter toute la dépense indirecte aussi bien que la dépense directe qui ont servi à les faire, tout comme s'ils faisaient partie du produit à vendre. Ceci montre clairement un cas où l'on a raison de répartir une dépense indirecte entre des dépenses indirectes.

Pour la commodité des écritures, il est bon de symboliser les diverses parties de la dépense indirecte par un système quelconque de chiffres ou de lettres, ou des deux. Le symbole du prix de revient indiquant la nature de la dépense, le numéro de commande, le numéro ou le symbole du service auquel elle est comptée sont marqués sur toutes les factures de main-d'œuvre ou de matière pour les dépenses indirectes et ces dépenses sont réparties entre des relevés mensuels faits pour chaque travail, pour chaque commande ou pour chaque service suivant le cas (voir formules 14 et 15). Toutes les dépenses indirectes comptées directement à chaque service sont

portées sur le même relevé, elles sont ensuite réparties entre les divers travaux et les commandes de fabrication.

On peut tenir les comptes journaliers de dépense comme le montrent les formules 16 A à 16 D. La formule 16 A-B est le recto et la formule 16 C-D est le verso.

Les résumés mensuels sont faits comme l'indique la formule 17, tandis que les relevés spéciaux aux travaux sont composés comme dans la formule 18. Pour la comptabilité des travaux de construction, voir les formules 19 et 20.

CHAPITRE V

DOIT-ON COMPRENDRE L'INTÉRÊT ET L'AMORTISSEMENT DANS LES PRIX DE REVIENT?

On a beaucoup discuté la question de savoir si l'intérêt du capital placé doit être compris ou non dans les frais d'usine. Dans certaines usines on a coutume de compter l'intérêt de tout le capital placé, qu'il soit la propriété de la maison ou emprunté par elle. Dans d'autres, seul l'intérêt sur le capital emprunté est compris dans les frais d'usine, tandis que dans d'autres encore l'intérêt n'est pas compris dans ces frais, mais est compté dans les profits et pertes, comme une part des bénéfices partagés entre les propriétaires du capital, que ces propriétaires soient dans l'affaire ou non.

L'argument le plus fort pour comprendre l'intérêt dans le prix de la production est tiré du cas où l'intérêt porte sur un capital emprunté. Un directeur dit : « Si le capital emprunté est nécessaire à la conduite de l'affaire, l'intérêt de ce capital doit être compté à la production aussi bien que le coût de la force motrice. Si l'on comprend l'intérêt sur le capital emprunté dans le coût de la production, il est logique de comprendre aussi l'intérêt sur le capital propre. » Un autre argument en faveur de

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LES ANCIENS ETABLISSEMENTS HENRI HUENENS

Société Anonyme

I6 Quai des Péniches

BRUXELLES

Exercice I933-I934

VENTES MAGASINS

Mois	Bruxelles	Vilvorde	Totaux
Juin	327.I24,09	I05.206,85	432.330,94
Juillet	243.963,I5	I04.005,90	347.969,05
Août	275.538,83	85.I96,70	360.735,53
Septembre	259.046,65	III.I96,I0	370.242,75

[illegible] CHIFFRES D'AFFAIRES

Mois	Magasins	Fourn. directes	Totaux
Total 2ème trimestre	2.402.573,13	227.144,99	2.629.718,12
Juin	432.330,84	60.334,90	492.665,74
Juillet	347.969,05	44.631,30	392.600,35
Août	360.735,53	28.969,25	389.704,78
Total 3ème trimestre	3.543.608,65	361.140,34	3.904.748,99
Septembre	370.242,75	14.740,15	384.382,90

cette manière de faire est le suivant : en comprenant l'intérêt dans les frais de production, on peut réduire le prix de vente dans des moments de gène, de façon à être assez voisin du prix de revient réel, en laissant, cependant, une marge suffisante de paiement sur le capital.

L'argument contre l'introduction de l'intérêt dans le prix de production est plus fort lorsqu'on l'applique au capital appartenant à la maison elle-même. Les propriétaires de capitaux peuvent à leur choix placer leurs capitaux dans d'autres entreprises au taux normal d'intérêt, touchant le revenu sans plus de mal ou de risques ; — ou bien, d'autre part, les placer dans une entreprise de fabrication dont ils entreprennent la direction, supportant les risques, et où ils espèrent obtenir un plus grand revenu que l'intérêt normal sous forme de bénéfices de fabrication. Ils ont le droit de faire l'un ou l'autre, mais non pas les deux. S'ils décident de fabriquer, leur bénéfice net devrait être supérieur au taux courant d'intérêt, autrement ils auraient plus de certitude et moins de peine en plaçant leur capital au taux normal.

De ce point de vue, l'intérêt sur le capital emprunté n'est qu'une part des profits qui doivent être payés au propriétaire du capital ; et tout en étant une des dépenses de l'affaire, ce n'est pas une dépense de production, et par conséquent, elle ne devrait pas être comptée dans le prix de production.

Il me semble que la logique pousse à ne pas comprendre l'intérêt dans le coût de la production ; et cependant dans la pratique la question est très controversée puisque les deux méthodes présentent des avantages. Une troisième méthode — qui consiste à compter seule-

ment l'intérêt sur le capital emprunté dans le prix de la production — n'est pas logique, n'a pas la faveur de la pratique, et ne présente pas des avantages réels.

Quand l'intérêt est compté dans le prix de la production, le total annuel est réparti par mois entre les services et les machines comme on le verra dans un autre chapitre.

La dépréciation avec le temps est la partie des frais d'usine le plus difficile à déterminer avec exactitude. Elle se produit peu à peu, on l'oublie facilement, et quand ses effets deviennent manifestes, soit par suite d'usure évidente, de ruptures et d'arrêt de fonctionnement, elle apparaît brusquement comme un orage d'été, et on ne peut la combattre que par des réparations. Elle nécessite une part considérable de prévision, de jugement, de divination et de hasard; et même quand un effort sincère est fait pour en tenir compte, elle reste toujours plus ou moins une approximation. Sa présence seule est suffisante pour empêcher la comptabilité des prix de revient de devenir une science exacte.

La dépréciation avec le temps est le résultat de l'usure ou des accidents causés par l'emploi, la détérioration matérielle, la négligence, l'insuffisance et les nouveaux modes de fabrication.

L'usure et les ruptures ordinaires dans les bâtiments et le matériel sont en grande partie couvertes par les réparations courantes. Lorsque ces réparations suffisent à l'entretien de l'usine et du matériel, elles sont comptées comme frais d'entretien, comme on l'a vu dans le chapitre précédent. Lorsque les réparations et les changements se font sur une échelle suffisamment grande

pour augmenter la valeur de l'usine ou du matériel, ils produisent une augmentation permanente de la valeur immobilière et sont comptés comme des augmentations du capital.

La dépréciation n'est cependant que retardée par les réparations et n'est pas arrêtée. Un bâtiment peut être conservé pendant des siècles, mais il tombera finalement en ruines si on l'utilise sans cesse. Une machine peut arriver au point où il est plus avantageux d'en faire de la ferraille que de la réparer. L'amortissement doit donc être calculé pour l'usine et pour le matériel en plus de l'entretien.

Bien des matières se détériorent plus ou moins rapidement, même si elles ne sont pas employées. Les produits alimentaires périssables en sont un exemple extrême; les toiles et les fils teints en sont un autre.

L'abandon ou la négligence est une phase de la diminution de la valeur par usure ou rupture et provient d'un mauvais entretien ou de réparations insuffisantes. Cette politique erronée permet de maintenir un prix de production bas, ce qui augmente en apparence les bénéfices, sauf si on en tient compte par une augmentation du taux d'amortissement. Une certaine Compagnie se félicitait de ses bénéfices exceptionnels pendant des années pour découvrir enfin au bout de huit ans que son usine et son matériel étaient en ruines et que, bien que les réparations et l'entretien courants eussent été négligés, on n'avait rien mis de côté pour les remplacer. En d'autres termes, les profits provenaient des capitaux placés sur l'usine et sur le matériel.

L'usine et le matériel existants peuvent être insuffisants pour satisfaire aux demandes croissantes de l'affaire, et on peut arriver à un point où des augmentations sont

moins utiles que des nouveaux bâtiments et des machines nouvelles de type différent. Ceci peut accélérer la démolition des anciens bâtiments et de l'ancien matériel et il faut en tenir compte comme d'un nouvel élément dans l'amortissement.

Les progrès des inventions nécessitent fréquemment la démolition d'un modèle de machines en faveur d'un autre modèle nouveau et totalement différent et cela longtemps avant que les machines du premier modèle se trouvent hors d'usage. Ceci est un facteur des plus importants dans les industries électriques et typographiques où de nouvelles inventions apparaissent presque chaque jour.

La diminution de valeur peut être déterminée par une estimation périodique ou par une diminution annuelle de la valeur inscrite dans les livres, par l'une quelconque des diverses méthodes, ou par deux méthodes combinées. La diminution de valeur inscrite dans les livres doit être vérifiée de temps en temps par des estimations pour plus de précision.

Le prix original d'une usine et de son matériel étant pris dans les livres, la valeur, à un moment quelconque, peut être déterminée par une expertise. Ceci est un sujet trop difficile et trop compliqué pour être exposé en détail ici et sort également du cadre de ce livre écrit pour les directeurs d'usine et non pour des experts.

Le meilleur avis que je puisse donner est d'avoir pour ce travail un expert d'estimations, en s'assurant que l'expert a de l'expérience et une connaissance pratique de l'industrie pour laquelle il travaille. J'ai connu un expert de travaux d'art qui a estimé le matériel d'un relieur après six ans d'usage à 200 000 francs, quand on aurait pu le remplacer par du matériel neuf pour 60 000 francs.

Il y a trois méthodes bien connues pour évaluer la diminution des valeurs inscrites dans les livres. Toutes tiennent compte d'abord du prix d'achat de l'objet considéré, puis du taux d'amortissement annuel, et enfin de la valeur de l'objet hors d'usage.

Dans tous les cas, la valeur probable de l'objet hors d'usage est déduite du prix primitif. La balance est le montant qui doit disparaître par fractions pendant la période de la vie productive probable de l'objet.

Les trois méthodes employées habituellement sont : la méthode du pourcentage de prix coûtant, la méthode du pourcentage de la diminution de valeur, et la méthode des fonds perdus.

Pour la première méthode — celle du pourcentage du prix coûtant — la différence entre le prix d'achat et la valeur de l'objet hors d'usage est divisée par le nombre d'années de la vie productive supposée et la valeur dans les livres est diminuée chaque année du montant de ce quotient. Par exemple, si une machine coûte 8 000 francs et doit être vendue à la ferraille au bout de dix ans à un prix probable de 2 000 francs, l'amortissement annuel est au taux de $\frac{8\,000 - 2\,000}{10}$ ou 600 francs par an.

C'est là la méthode la plus simple, la plus facile, et la plus courante. Elle ne tient cependant pas compte du fait que la diminution de valeur est bien plus rapide pendant les premières années productives que pendant les autres. Une machine neuve perd plus de sa valeur pendant la première année d'usage que pendant la dernière.

Pour remédier à cet inconvénient on a établi la méthode du pourcentage de la diminution de valeur. Par cette méthode, l'amortissement annuel diminue d'un pourcen-

tage fixe, ce pourcentage tenant compte de la vie productive présumée. Dans l'exemple cité plus haut, le pourcentage serait de 15 p. 100 environ. L'amortissement serait alors :

Première année : 15 p. 100 de 8000 francs, ou 1 200 francs, laissant une valeur de 6 800 francs;
Deuxième année : 15 p. 100 de 6800 francs, ou 1 020 francs, laissant une valeur de 5780 francs;
Troisième année : 15 p. 100 de 5780 francs, ou 867 francs, laissant une valeur de 4913 francs;
Quatrième année : 15 p. 100 de 4913 francs, ou 736 fr. 95, laissant une valeur de 4 176 fr. 05;
Cinquième année : 15 p. 100 de 4 176 fr. 05, ou 626 fr. 40, laissant une valeur de 3 549 fr. 65;
Sixième année : 15 p. 100 de 3549 fr. 65, ou 532 fr. 45, laissant une valeur de 3017 fr. 20;
Septième année : 15 p,100 de 3 017 fr. 20, ou 452 fr. 60, laissant une valeur de 2564 fr. 60;
Huitième année: 15 p. 100 de 2564 fr. 60, ou 384 fr. 70, laissant une valeur de 2179 fr. 90;
Neuvième année : 15 p. 500 de 2179 fr. 90, ou 327 francs, laissant une valeur de 1 852 fr. 90;
Dixième année : 15 p. 100 de 1 852 fr. 90, ou 277 fr, 95, laissant une valeur de 1 574 fr. 95.

Cette méthode est plus précise et presque aussi facile à appliquer que la méthode du pourcentage du prix coûtant.

On peut employer également ces deux méthodes lorsque le fonds d'amortissement est traité comme un compte ordinaire et que l'on continue à en tenir compte dans l'affaire. On a coutume de liquider un tel fonds avant de déclarer des dividendes ou de payer des bénéfices. Il n'est cependant pas habituel de faire une réserve monétaire réelle, ce fonds pouvant être employé au développement de la maison plus utilement qu'en produisant un intérêt de banque.

Il y a cependant des cas où il est bon d'avoir disponible à un moment donné ce qu'il faut dépenser pour remplacer les valeurs amorties; par exemple, lorsqu'une affaire doit être terminée dans un temps déterminé ou lorsque des intérêts en conflit ou contestés peuvent à tout moment exiger une liquidation. Dans ce cas, la troisième méthode — celle du fonds perdu — est la meilleure.

Dans cette méthode, une somme est mise de côté chaque année qui, accumulée à intérêts composés, produira à la fin de la période présumée d'amortissement une somme égale au prix coûtant. Les méthodes de calcul sont assez compliquées, mais on publie des tables montrant les sommes à mettre de côté aux divers taux d'intérêt pour diverses périodes, de façon à obtenir un total déterminé.

Une quatrième méthode qu'il serait difficile de justifier logiquement mais qui est cependant pratique et facile à employer est celle établie par le professeur Cole de l'Université de Harvard. Son intention est de tenir compte de l'amortissement plus rapide pendant les premières années. Il le fait de la manière suivante. Supposons que la vie présumée soit de cinq ans et que la différence entre le prix d'achat et la valeur de l'objet hors d'usage soit de 7 500 francs. Le total des chiffres représentant le nombre d'années de vie, un, deux, trois, quatre et cinq est quinze, l'amortissement sera donc :

Première	année :	5/15 de	7500	francs,	ou 2500	francs;
Deuxième	—	4/15 —	7500	—	— 2000	—
Troisième	—	3/15 —	7500	—	— 1500	—
Quatrième	—	2/15 —	7500	—	— 1000	—
Cinquième	—	1/15 —	7500	—	— 500	—

Il est évident que les diverses parties de l'usine et du matériel sont amorties à des taux différents. Un bâtiment

de béton armé durera plus longtemps qu'une maison en planches. Les chaudières et les terrains seront amortis d'une manière différente ; de même pour les outils ou les chevaux.

Les taux choisis dépendent beaucoup du jugement et de la pratique de l'expert et peuvent varier avec les conditions climatériques, les conditions d'opération et même avec les types de direction qui tous affectent la vie probable de chaque article.

Cependant, certains taux sont généralement acceptés comme normaux. Connaissant ces taux il ne devrait pas être difficile de leur faire subir les modifications que peuvent nécessiter les circonstances particulières.

Le seul taux à ne pas employer est celui qui dépend des bénéfices de l'affaire. Les bénéfices peuvent varier, mais l'amortissement court toujours. La politique qui consiste à amortir beaucoup pendant les années prospères et pas du tout pendant les périodes de dépression, fausse le jugement et est une marque d'imprévoyance. Le taux d'amortissement est un fait objectif et impersonnel inhérent aux conditions physiques. Il ne dépend ni des sentiments de la direction, ni des bénéfices, bien que les bénéfices puissent être sérieusement affectés par le taux d'amortissement.

Les dépenses préliminaires de l'affaire ne correspondent pas à un placement visible et permanent et devraient par suite être rapidement amorties, par exemple, au plus en cinq ans.

Dans une localité en voie d'accroissement le terrain ne perd pas de sa valeur : il peut même augmenter rapidement. La coutume conservatrice ne tient cependant aucun compte de l'augmentation de valeur dans les livres

jusqu'au moment où la propriété est devenue d'une trop grande valeur pour être occupée par une fabrique. Mais si le terrain diminue de valeur, on note soigneusement cette diminution.

La détérioration des bâtiments dépend de la nature de la construction et du caractère de l'industrie. Dans des industries grossières comme la fabrication du fer et de l'acier, des réparations et reconstructions sont constamment nécessaires. Dans des ateliers de machines où il y a beaucoup de vibrations, le taux d'amortissement[1] est comparativement élevé ; tandis que dans des usines de textile et dans les imprimeries où les machines sont montées sur de solides fondations, le taux peut être très bas. Pour un bâtiment en briques de la première catégorie, le taux de 4 p. 100 est raisonnable : il est de 3 p. 100 pour la seconde catégorie et de 2 ou 2 1/2 p. 100 pour la troisième catégorie. Des bâtiments à meilleur marché en fer ou en bois devraient être amortis à des taux plus élevés allant de 5 à 10 p. 100.

Le taux d'amortissement pour les machines dépend naturellement de leur durée : celle-ci est affectée par le travail plus ou moins dur, la vitesse, la capacité de surcharge, le nombre d'heures de travail, le renouvellement des pièces usagées, le nettoyage et le graissage et la qualité de la main-d'œuvre employée. En outre on doit prévoir une mise hors d'usage des machines à la suite de changements qui les rendent surannées.

On amortit généralement les machines à vapeur et les chaudières à un taux de 5 à 7 1/2 p. 100 lorsque l'on fait attention à l'entretien et aux réparations. Les dynamos, les machines portatives, l'appareillage électrique sont amortis au taux de 10 à 15 p. 100, bien que la valeur des débris puisse être élevée et que la perte totale soit

inférieure à ce que peut faire supposer ce taux élevé d'amortissement. Les modèles ordinaires de machines ont une durée comprise entre six ou sept ans et quinze ans et peuvent être amortis en conséquence.

Les modèles, les dessins et les croquis sont classés dans une catégorie toute différente. Lorsqu'ils sont faits pour un travail ou une commande déterminés, ils doivent être comptés de suite comme dépense. Lorsqu'ils sont faits pour des produits en série, leur valeur dépend de la durée probable et de l'extension de leur emploi. La pratique est de les amortir rapidement.

Quand l'industrie le permet, il est bon de compter immédiatement comme dépense tout le petit outillage et le petit matériel. Dans certains cas cependant, comme dans les ateliers de machines-outils, l'achat d'acier rapide peut être si important qu'il augmente de façon permanente la valeur de l'usine. Il est bon dans ce cas de compter de suite 50 p. 100 du placement en outils comme dépense indirecte et de porter 50 p. 100 comme un capital jusqu'au moment où les outils sont inutilisables; ce qui arrive en général au bout d'un an ou deux.

La formule 21 est très pratique. Elle donne sur une seule feuille la liste de toutes les machines du même type général indiqué par un symbole dans le coin en haut à droite. Cette formule prévoit tout ce qu'il est bon de connaître pour tenir compte de l'amortissement.

La formule 22 fait ressortir aussi l'intérêt du placement, le coût des réparations, le nombre d'heures de marche (estimé et réel), et le prix de revient à l'heure, en même temps que le rendement obtenu en divisant la dépense normale à l'heure par le prix de revient réel à l'heure. Bien tenue, cette formule donne des renseignements complets sur la valeur comparée des machines.

CHAPITRE VI

COMMENT FAIRE SUPPORTER PAR CHAQUE UNITÉ SA PART PROPRE DES DÉPENSES

Après avoir évalué les divers facteurs de la dépense indirecte, on doit résoudre le problème qui consiste à imputer à chaque unité du produit la part de la dépense qui lui revient. Ceci est aussi important que difficile, surtout dans une usine où l'on fabrique des produits variés, où on peut courir le risque de vendre certains articles au-dessous de leur prix de revient réel et d'augmenter le prix de vente de certains autres, ce qui les met en mauvaise posture sur le marché. C'est seulement en comptant à chaque branche la dépense indirecte qui lui revient exactement et honnêtement, qu'il est possible d'agir intelligemment en ce qui concerne le prix, les changements de modèles, et les nouveaux perfectionnements d'organisation et d'administration.

Il n'y a pas longtemps, un manufacturier décida la suppression d'un certain ensemble de produits sous prétexte qu'ils constituaient une mauvaise affaire ; dans le cas où il aurait eu raison, c'était un mauvais signe pour la maison. Une enquête fut entreprise. On ne tarda pas à découvrir que le système de prix de revient employé

répartissait les frais généraux de telle façon que le service en question supportait plusieurs fois le montant des dépenses qu'on aurait dû lui attribuer. La perte apparente de 75000 francs montrée sur les livres se trouva être de 4000 francs. Comme l'étude du service avait fait voir son utilité pour le reste de la fabrication, on décida de le conserver. Ce service accuse aujourd'hui des possibilités de bénéfices. Les avantages que permet ce service auraient été complètement perdus en conservant l'ancien système défectueux de répartition des frais indirects.

On peut évidemment dépenser plus qu'il n'est réellement nécessaire pour obtenir une précision presque absolue. L'essentiel est d'être certain que chaque dépense, sans exception, est comptée d'une manière ou d'une autre à la production totale vendue. Il peut y avoir des cas où cela suffit et où il est relativement peu important de faire supporter exactement sa part par chaque article. Par exemple, lorsque dans toutes les branches on a une grande marge de bénéfices ou bien quand le produit a un prix de revient direct et un prix de vente suffisamment uniformes. Dans ce dernier cas, la différence entre le prix de revient direct et le prix de vente est pratiquement la même pour tous les articles et peut être suffisante pour couvrir la dépense indirecte dans tous les cas.

Dans la grande majorité des cas, cependant, il est avantageux de ne pas hésiter à faire les frais nécessaires pour obtenir une répartition suffisamment précise de la dépense indirecte. Il faut laisser au jugement entraîné et expérimenté des autorités responsables l'interprétation de ce terme « nécessaire ».

La distribution des dépenses indirectes est connue sous le nom technique de « répartition ». Cette répartition

peut être faite entre les services, entre les fonctions, ou entre les produits, suivant son but.

Dans tous les cas, la répartition — appelée ici répartition finale — doit être faite sur le produit puisque c'est par la vente du produit que la dépense indirecte est finalement couverte.

Il est important, pour certains motifs, de faire ce que l'on peut appeler une répartition intermédiaire entre les services pour contrôler la dépense indirecte des services ou pour comparer cette dépense avec la dépense correspondante à d'autres périodes ou dans des services ou des usines similaires. On peut aussi faire une répartition entre des fonctions spécifiques qui peuvent ne pas être nécessairement partagées en services, comme par exemple la surveillance, l'inspection, l'entretien, les transports intérieurs, etc...

Il est souvent bon d'avoir des prix de revient détaillés d'une opération pendant une courte période pour la mettre au point et l'abandonner ensuite pour s'occuper d'une autre. Par exemple, un examen soigneux du prix de revient du transport des matières dans une usine, poursuivi pendant une période de quatre semaines, fit découvrir des méthodes qui réduisirent les prix de revient de 150 francs par jour. Puis on examina le prix de revient de l'inspection pendant une période égale avec les mêmes résultats. Les systèmes des prix de revient devraient être arrangés de telle façon que des prix de revient totaux de ce genre puissent être obtenus à tout instant, sans que l'on ait à les tenir constamment à jour.

Si les matières constituant une dépense indirecte sont fournies sur ordre et si la main-d'œuvre indirecte est fournie d'après les bons de travail, comme il a été décrit

dans les précédents chapitres, la répartition intermédiaire entre les services ou entre les fonctions est rendue très simple; on porte le montant de ces ordres et de ces bons de travail aux comptes des services ou fonctions auxquels ils étaient comptés tout d'abord. C'est là le meilleur moyen et le seul qui soit précis pour tenir compte de dépenses qui peuvent être comptées directement à des services ou à des fonctions au moment où elles sont engagées.

Il peut y avoir en plus certaines dépenses administratives qui doivent être réparties par estimation entre les services; le salaire du directeur, par exemple. La part d'une telle dépense peut être portée sur la feuille de paye directe du service ou sur la feuille de paye indirecte ou sur les deux; dans la plupart des cas, cela n'a pas d'importance, pourvu que la méthode employée soit d'un emploi facile et qu'elle tienne un compte exact de tous les chapitres de dépenses que l'on peut compter au service.

Il y a bien des méthodes pour compter finalement la dépense indirecte au produit. Aucune de ces méthodes n'est absolument précise ; chacune d'elles a ses avantages sur les autres dans certaines circonstances ; et dans presque toutes les usines composées de plusieurs services, il peut être bon d'employer plusieurs de ces méthodes en même temps, suivant la nature du travail dans chaque service. Ici encore le choix de la méthode doit être gouverné par l'intelligence et le jugement de l'autorité responsable et guidé par les conditions locales, le degré de précision recherché et les raisons de la répartition.

Les méthodes le plus communément employées pour répartir la dépense indirecte sont les suivantes : la pre-

mière, d'après des pourcentages des salaires directs estimés et revisés par des vérifications annuelles; la seconde, d'après les heures de travail direct; la troisième, d'après le coût total des salaires directs et des matières; la quatrième, d'après les heures de marche des machines; la cinquième, d'après les frais de marche horaire des machines; la sixième, par une simple division. Il y a encore d'autres méthodes comme la répartition d'après les prix de matières, mais elles sont d'un emploi si limité et si spécial qu'elles sont en dehors des limites du cadre de ce livre.

1° Par la méthode de pourcentages de salaires directs, la dépense indirecte totale pour l'année est ramenée à un pourcentage de la main-d'œuvre directe. Ce pourcentage est alors appliqué à chaque unité de produit pendant l'année suivante jusqu'à ce qu'on le revise. C'est peut-être la méthode la plus simple et la plus facile.

Par exemple, si le total des feuilles de paye directe était 500000 francs et le total de la dépense indirecte 675000 francs, on devrait ajouter 135 p. 100 au coût de la main-d'œuvre directe de chaque article comme étant la part de dépense indirecte revenant à cet article. On devrait se souvenir, cependant, que cette méthode est habituellement la moins exacte et qu'elle n'est précise que lorsque tous les articles du produit passent par les mêmes opérations et nécessitent les mêmes proportions relatives de travail manuel, de travail de machine, de transport et de surveillance. Si une partie du produit est surtout le résultat du travail manuel, cette méthode la surchargera des frais provenant spécialement du travail des machines, tandis que les articles faits à la machine supporteront une part moindre que celle qui leur revient.

J'ai vu un bon exemple de ceci dans une usine fabriquant des spécialités électriques où un pourcentage de 100 p. 100 sur la main-d'œuvre avait été employé pendant des années. L'usine s'était transformée ; elle était passée de l'assemblage des pièces finies achetées au dehors à la fabrication totale de toutes les pièces. L'introduction d'une grande quantité de machines qui n'étaient pas employées auparavant avait entraîné une augmentation considérable du rapport de dépenses, mais l'ancien chiffre de 100 p. 100 était encore employé. Ce ne fut que lorsque des pertes sérieuses commencèrent à se montrer dans certaines branches qu'une enquête fut faite. Celle-ci montra de suite que la proportion de dépense aurait dû être au moins de 150 p. 100 ; en employant ce dernier chiffre comme base d'essai, l'usine sortit d'embarras.

Si la qualité de la main-d'œuvre employée varie, cette méthode reporte la majeure partie de la charge sur les travaux demandant la main-d'œuvre la plus coûteuse. Ceci peut conduire à l'injustice, la main-d'œuvre la plus coûteuse demandant en général moins de direction et conduisant à un gaspillage moindre que la main-d'œuvre ordinaire.

Lorsque l'on emploie des machines, il arrive aussi fréquemment que des machines coûteuses comportant une grosse dépense indirecte soient conduites par la main-d'œuvre de faible qualité. Cette méthode des salaires directs compterait aux bons ouvriers travaillant manuellement la plupart de la dépense qui devait être comptée aux travaux faits à la machine ; elle serait dans ce cas des plus fausses.

Dans n'importe quel cas où cette méthode est employée, tous les excédents ou les déficits doivent être portés en fin d'année aux profits et pertes. Ou, dans certains cas,

on les reporte sur l'année suivante par une modification du taux. Chaque fois qu'il y a un changement radical de méthode de fabrication ou d'administration, il faut faire une revision du taux. Sauf dans des cas peu nombreux, le taux devrait être vérifié une fois par an, et plus souvent dans bien des cas. Si les conditions sont telles qu'une revision fréquente est nécessaire, les avantages de la simplicité et de la commodité sont supprimés et il vaut mieux employer une autre méthode.

2° Par la méthode du nombre d'heures de travail direct le total de la dépense indirecte est réparti entre les travaux ou les commandes en proportion du nombre d'heures de travail direct passé sur chaque commande sans égard pour le coût de la main-d'œuvre. Par exemple si la dépense indirecte est 50000 francs et le total des heures de travail direct 15000 heures, toute commande qui prend 15 heures de main-d'œuvre supportera un millième de la dépense indirecte, soit 50 francs.

Cette méthode répond, dans une certaine mesure, aux objections que l'on fait à la méthode des salaires directs objections basées sur des différences dans le coût de la main-d'œuvre. Elle permet de compter à un opérateur plus entraîné, demandant moins de force motrice, de lumière, de surveillance, etc... moins de dépense indirecte qu'à un ouvrier plus lent. Mais il y a encore l'objection que l'homme travaillant seul supporte la même proportion de dépense que l'opérateur se servant de la machine la plus coûteuse, ce qui peut causer des erreurs. Cette objection est supprimée là où l'équipement du service ou de l'usine a un prix uniforme par opérateur et dans ce cas on peut sûrement employer cette méthode.

3° La méthode de répartition d'après le coût total des salaires directs et des matières est une tentative pour réduire les erreurs inhérentes aux autres méthodes déjà décrites, en les étendant sur un champ plus large dans l'espoir de les voir se neutraliser mutuellement. Par exemple, si la dépense indirecte pour le mois est de 50 000 francs, le total des salaires directs et des matières 100 000 francs et les salaires directs et matières correspondant à un travail donné 2000 francs, la dépense indirecte pour ce travail est un cinquantième de 50 000 francs ou 1 000 francs.

Alors qu'on ne peut la justifier logiquement, il y a des cas où on n'a besoin d'aucune précision spéciale et où cette méthode peut être pratique, par exemple, quand les produits et les procédés sont assez uniformes ou bien quand l'absence de frais de machine sur un type de produit est contrebalancée par une dépense de matériel exceptionnellement importante, nécessitée par une manutention ou un gaspillage extraordinaire. C'est là une méthode dangereuse à employer et qui devrait être soumise à une revision périodique ou à une revision à chaque changement important de production ou de méthode.

4° La méthode de répartition d'après les heures de marche des machines répartit la dépense indirecte entre les travaux en proportion du nombre d'heures de travail des machines qu'ils ont nécessité et elle est calculée exactement de la même façon que dans la méthode des heures de travail direct. Elle s'applique aux services où plusieurs opérateurs s'occupent d'une même machine ou bien là où un opérateur s'occupe de plusieurs machines.

Dans des cas comme ceux-ci il est plus facile de calculer

la dépense indirecte en se basant sur la durée de travail des machines plutôt que sur la durée du travail de la main-d'œuvre. Mais cette méthode est également sujette à la même objection ; celle d'une grande variation possible entre les prix de revient des travaux avec les différentes machines. Les frais d'entretien, de force motrice, d'intérêt, et autres, peuvent être légers pour un simple établi considéré comme machine, tandis qu'ils sont importants pour une presse compliquée et coûteuse ou pour un marteau-pilon. C'est seulement quand les machines employées sont de modèle à peu près uniforme que l'on peut employer cette méthode avec sûreté.

5° La méthode de répartition d'après le taux horaire des machines diffère de la répartition d'après les heures de marche des machines en ce que la première essaye de compter à chaque machine toutes les dépenses qui doivent lui être imputées, telles que l'intérêt, l'amortissement, les contributions, le loyer, la force motrice, etc..., en même temps que sa propre part des frais généraux ; et qu'elle ramène tout ce compte à un taux horaire à faire supporter à tout travail passant par chaque machine. C'est là la méthode la plus complète, la plus facile à appliquer et la plus précise. Nous la discuterons en détail dans le prochain chapitre.

Les méthodes décrites jusqu'ici sont surtout applicables aux industries qui fabriquent des produits variés, avec des prix de revient différents, et où il peut être bon de savoir avec autant de précision que possible le prix de revient de chaque article, de chaque commande, de chaque travail ou de chaque branche. Ces méthodes ne sont pas utiles dans une industrie où l'on ne fabrique qu'une espèce de produit à prix de revient uniforme, ou

dans une affaire qui produit au tonnage et qui fait passer tous ses produits par les mêmes opérations.

6° Dans ces deux cas, la méthode la plus simple et qui est suffisamment bonne pour satisfaire aux conditions pratiques est de diviser le total de la dépense indirecte par le nombre total d'unités de produit, que cette unité soit le produit même, comme un pot à fleurs ou un foret, ou bien une unité de poids, comme une tonne d'acier ou de fer ou de sucre; ou encore une unité de longueur ou de surface, comme un mètre de fil ou de toile ou un pied de bois.

Les taux déterminés par ce moyen peuvent être facilement vérifiés. Il faudrait les vérifier au moins une fois par an et à tout changement dans les méthodes de fabrication et d'administration.

On se demande souvent si l'on peut se servir des taux établis pour des périodes plus ou moins éloignées, telles que les cinq années antérieures, ou l'année précédente ou le mois qui s'écoule, et dans quelles mesures la direction peut justifier l'augmentation de dépense nécessaire pour maintenir à jour les taux de répartition. Ceci dépend encore du jugement des autorités.

Quand les conditions commerciales concernant la qualité du produit, la main-d'œuvre, les procédés de fabrication, les méthodes d'administration, et le marché, varient peu d'une année à l'autre, on peut conserver les taux établis en les soumettant toutefois à une vérification périodique ou occasionnelle. Ces conditions ne permettent cependant de ne caractériser qu'une affaire stable.

Un commerce qui se développe, au milieu d'un marché actif et changeant rapidement, nécessitant des revisions

fréquentes du produit et des méthodes de fabrication et d'administration, ne peut pas se fier à des taux de répartition établis sans les vérifier fréquemment; cette revision peut être si fréquente que le coût de la vérification peut dépasser les frais d'un système suffisamment complet et apte à donner des renseignements précis au jour le jour — c'est-à-dire jusqu'au dernier mois ou mieux jusqu'à la dernière semaine. En fait, en jugeant sainement les choses on peut se contenter de l'emploi des taux établis pendant des périodes de repos relatif et se servir temporairement du système complet de prix de revient pendant les périodes de changements relativement rapides; ceci s'applique surtout au commerce qui ne peut pas supporter la dépense d'un service de prix de revient.

Un système de prix de revient, entre autres choses, sert d'assurance contre des erreurs désastreuses. La valeur de l'assurance dépend évidemment du degré de risques et du montant des fonds disponibles et chaque directeur doit décider de cette question.

CHAPITRE VII

LA MÉTHODE DE RÉPARTITION D'APRÈS LE TAUX HORAIRE DES MACHINES

L'impression générale créée par la méthode du taux horaire des machines et qui subsiste parmi les directeurs de la plupart des usines est que cette méthode est une invention nouvelle des plus mystérieuses et des plus compliquées créée par les experts-comptables pour imposer leurs services. On accuse ces experts d'insinuer aux directeurs que cette méthode est nécessaire, mais que, en raison de sa complexité, elle ne peut être appliquée qu'en payant un expert pour qu'il l'installe chez eux.

La vérité est que pour certaines industries, surtout celles dans lesquelles il est des plus important d'avoir rapidement un prix de revient pour chaque article d'une liste variée de produits, la méthode du taux horaire des machines est la meilleure, ainsi qu'on le verra par la description de son emploi. Il y a, cependant, un grand nombre d'industries dans lesquelles le degré de vitesse et de précision atteint par cette méthode n'est pas nécessaire ; c'est pourquoi les frais qu'entraîne cette méthode sont alors disproportionnés. Pour la moyenne des affaires, une combinaison des méthodes décrites dans le chapitre

précédent est suffisamment précise et plus facile à installer et à employer.

L'impression ordinaire de complication et de difficulté que produit cette méthode est quelque peu exagérée. Il n'y a, en réalité, que deux difficultés. La première est de faire entrer dans le taux horaire des machines tout ce qui compose les frais d'usine. Les éléments de ces dépenses sont si nombreux et quelquefois si difficiles à trouver qu'il faut beaucoup d'attention pour les réunir. Si un seul de ces éléments est oublié, on doit, quand on le retrouve, en tenir compte par une rectification. Dans la comptabilité, toute rectification est la reconnaissance d'une erreur, et une accumulation d'erreurs peut être fatale à un système.

La seconde difficulté réside dans la façon d'étudier le prix de revient du temps perdu, c'est-à-dire du temps pendant lequel les machines sont, contre toutes prévisions, laissées au repos, le nombre d'heures de travail, déterminé à l'avance, servant à calculer le prix de revient. Il y a cependant diverses méthodes pour résoudre ce problème et aucune d'elles n'est très mystérieuse. Une fois que le taux horaire des machines est déterminé, son application au calcul des prix de revient courants est souvent plus simple que l'emploi des autres méthodes. Et si l'on détermine avec assez d'attention le taux et la façon de tenir compte du temps de repos, on peut atteindre un degré suffisant de précision dans la moyenne des usines sans avoir à recourir aux experts-conseils.

L'essence de la méthode du taux horaire de machine consiste à réunir toutes les dépenses indirectes d'usine en une dépense horaire imputée au produit par l'intermédiaire de chaque machine, désignant par le terme

« machine » tout établi ou tout emplacement de travail, aussi bien que le matériel ordinairement compris sous ce nom. Chaque machine (ou dans certains cas chaque groupe de machines) est considérée comme « un centre de production ». Le produit paye un loyer à son passage dans ce centre, le montant du loyer dépendant du nombre d'heures passées dans le centre — c'est-à-dire que si le taux horaire de machine ou loyer d'une machine « A » est de 5,50, et de 10 francs pour une autre machine « B », et si une certaine commande « X » nécessite trois heures de la machine « A » et une heure et demie de la machine « B », « X » aura accumulé 16 fr. 50 de dépense indirecte de « A » et 15 francs de « B ». Lorsque la commande « X » sera achevée, elle aura « enlevé » à chaque machine sa part totale de frais d'usine et l'on pourra aisément le vérifier par les bons de travail qui montrent le temps passé par cette commande sur chaque machine.

Le taux horaire ou loyer de chaque centre de production se compose de trois éléments : 1° la part des frais de bâtiment que l'on peut faire supporter à l'espace occupé par le centre de production ; 2° les frais causés par la nature même du centre de production, comme les frais d'entretien de la machine, la force motrice, etc... ; 3° la part des frais administratifs qui doivent être répartis d'une manière quelconque entre les centres de production.

Chaque centre de production occupe un certain espace pour lequel il faut lui compter sa part proportionnelle des frais du bâtiment entier ; c'est-à-dire le loyer, les contributions, l'assurance, l'amortissement, la protection contre l'incendie, le service du concierge, l'entretien et l'intérêt du placement lorsque l'intérêt est compris dans

les frais d'usine et n'est pas déjà compris dans le loyer. Ces frais peuvent être répartis de deux manières différentes.

Supposons que la surface totale de l'usine soit de dix mille mètres carrés, dont six mille sont employés pour la fabrication même, et quatre mille sont employés pour des services auxiliaires et d'administration, tels que magasins et bureaux généraux. Un centre de production occupant 100 mètres carrés peut supporter 100/10000 des frais totaux d'usine, les magasins et services administratifs supportant de même leur part respective.

Dans ce cas, la part de frais comptée aux services administratifs et auxiliaires doit être ensuite comptée au centre de production en même temps que les autres frais administratifs comme on l'expliquera plus loin. Cette méthode a l'avantage de fournir une représentation exacte du coût réel des services administratifs.

Par la seconde méthode, la part de frais de bâtiment à compter au centre de production sera 100/6000 des frais totaux d'usine attribuant ainsi immédiatement aux centres de production leur part entière de ces frais. Cette méthode d'établissement du taux horaire a l'avantage d'être un peu plus simple; malgré cela, la première méthode est préférable.

Les frais de bâtiment énumérés dans le paragraphe précédent sont pratiquement uniformes pour toutes les parties de l'usine. Les autres dépenses se rapportant au bâtiment peuvent varier avec les services et les étages. Tels sont les frais d'éclairage général (qui seront moindres dans les services ayant une meilleure lumière naturelle), de chauffage, de ventilation, d'entretien du matériel de transports, (grues mobiles et appareils de levage).

Le total de la dépense causée par ces différentes caté-

gories dans un service devrait être réparti entre les machines de ce service. Le chauffage, l'éclairage général et la ventilation sont, en général, comptés en proportion de la surface occupée par le centre de production ; et, en général, cette base peut également être employée pour les frais de matériel de transport fixe bien que, pour plus de précision, cette dépense puisse être comptée aux seules machines desservies.

Les frais spécifiques de machine, considérés comme un élément du taux horaire, comprennent les dépenses qui proviennent du centre de production et lui sont directement attribuables, que ce centre soit la machine ou l'emplacement de travail lui-même. Ils comprennent les frais imposés au capital, tels que l'intérêt et les primes de brevet (quand celles-ci sont comprises dans les frais d'usine), les contributions, l'assurance et l'amortissement. Il y a encore les frais résultant de l'emploi de la machine et comprenant la force motrice et l'éclairage spécial qui sont déterminés par des compteurs ; les fournitures d'après les bons de sortie aux magasins ; l'entretien, comprenant la réparation, le nettoyage et le graissage, relevés sur les bons d'achat de pièces de rechange ou sur les bons de travail provenant du dehors et sur les bons de fourniture et les bons de travail pour les travaux exécutés par le personnel permanent. Les frais d'intérêt annuel sont aisément calculés d'après le prix d'achat de la machine, tandis que les frais d'emploi sont estimés et vérifiés par expérience.

La portion des frais administratifs entrant dans le taux horaire comprend le coût de l'Administration et les autres dépenses auxiliaires résultant du fonctionnement de

l'usine. Elle couvre les salaires des administrateurs, des directeurs, des contremaîtres, des magasiniers, des manœuvres, des camionneurs, des comptables, des secrétaires, etc... A cela il faut ajouter les frais des fournitures nécessaires au travail de ces employés, la dépense du matériel employé par eux et le loyer de l'emplacement occupé (quand ce dernier n'a pas été déjà réparti entre les centres de production comme on l'a vu plus haut). Le total exact ou approximatif de ces diverses dépenses peut être réparti également entre les centres de production ou bien proportionnellement au reste de la dépense indirecte (c'est-à-dire des frais de bâtiment et d'emploi) supportée par chaque centre de production.

Par la première méthode, si le nombre total d'heures de machine productives est de 100000 et le nombre total des heures productives du centre « A » est 2000, « A » supportera 1/50 de la dépense administrative totale. Par la seconde méthode, si le total des frais de bâtiment et d'opération pour tous les centres est de 500000 francs et si les frais de bâtiment et d'emploi du centre « A » se montent à 10000 francs, pendant que la dépense administrative totale est de 125000 francs, la part de la dépense administrative de « A » sera 1/50 de 125000 francs, soit 2500 francs. Ces deux méthodes sont aussi bonnes l'une que l'autre.

La meilleure manière de réunir ces facteurs est de faire une liste des machines et des centres de production sur une feuille contenant des colonnes pour tous les détails entrant dans la constitution du taux horaire. Une telle formule est naturellement assez grande, mais pas nécessairement compliquée.

Lorsque toutes les dépenses, comprenant celles du bâtiment, d'administration et d'opération, ont été notées et

comptées d'une façon ou d'une autre, à chaque centre de production, on obtient par leur addition la dépense annuelle de chaque centre de production, dépense qu'il faut imputer aux produits qui passent par ce centre. Ce loyer annuel d'opération, si on peut l'appeler ainsi, est alors divisé par le nombre d'heures approximatif pendant lesquelles chaque centre de production est occupé à la production réelle, de façon à déterminer le taux horaire — c'est-à-dire que si le total de la dépense imputable au centre « A » est de 5 000 francs, et si l'expérience et l'approximation montrent que « A » sera occupé 2000 heures par an à la production, le taux horaire sera $\frac{5000}{2000}$ ou 2 fr. 50. Ce chiffre de 2000 heures tient compte automatiquement des frais de ce que l'on peut appeler le repos normal de la machine, c'est-à-dire ce qui reste des 8760 heures de l'année.

Le temps passé sur chaque unité, chaque lot, ou chaque commande qui traverse chaque centre de production, est pris sur les bons de travail journaliers ou de commandes. Ce temps multiplié par le taux horaire donne la dépense indirecte par opération et le total de ces dépenses constitue la dépense indirecte totale à compter à l'unité, à la pièce, au lot, à la commande ou au travail, sauf les frais du temps perdu.

Avant de discuter l'influence du temps perdu, il est bon de mentionner un autre élément que l'on doit, dans certains cas, comprendre dans le taux horaire. Ce sont les salaires des mécaniciens et de leurs aides. Bien qu'ils constituent une dépense directe et qu'on puisse la déterminer d'après les bons de travail, comme on l'a déjà expliqué, il est des cas où un groupe de machines est

surveillé par un seul mécanicien, ou bien lorsqu'une machine est surveillée par un mécanicien et plusieurs aides où il est plus pratique de répartir les salaires entre les machines et de les compter dans le taux horaire. Lorsque les salaires ne sont pas sujets à des variations dues par exemple aux bonifications ou aux primes, cette méthode est souvent le meilleur moyen d'en tenir compte.

Il est assez souvent nécessaire de comprendre dans le matériel d'usine certaines machines qui ne sont employées qu'occasionnellement pour des travaux spéciaux, de dimension ou de poids extraordinaires. Bien que l'on puisse normalement fixer à 2400 le nombre d'heures annuel de travail, une machine de type exceptionnel peut n'être employée qu'une centaine d'heures et cependant elle doit être conservée pour exécuter quelques travaux. Le total des frais imputables à cette machine réparti sur cent heures au lieu de 2400 donne un taux horaire anormal.

Faut-il compter aux demandes passant par cette machine ce taux anormal ou faut-il compter les 2300 heures de temps perdu à l'usine comme une dépense tenant à la nature du commerce? C'est une question de règlement que la direction doit résoudre en tenant compte des effets de l'une ou l'autre de ces méthodes sur le prix de revient de chaque produit.

Le temps perdu que l'on vient de considérer est une quantité définie à l'avance, dont on peut aisément tenir compte en calculant le taux horaire de machine. Il y a une autre variété de temps perdu provenant des fluctuations dans la production et que l'on ne peut prévoir. Tandis que le nombre normal d'heures de production pendant un mois peut être 200 pour le centre de production « A », les fiches de production peuvent montrer

que « A » n'a été occupé que pendant 180 heures. Dans ce cas, l'estimation mensuelle de l'emploi de « A » n'aura pas été payée par la production traversant ce centre; il manquera vingt heures.

Il y a deux moyens de tenir compte du temps perdu. On peut d'abord rattraper le déficit en ajoutant un certain pourcentage au prix de revient de tout le travail pendant le mois considéré, ce pourcentage étant déterminé et appliqué à la fin du mois. Cette méthode transforme le temps en une dépense d'usine.

Par la seconde méthode, les frais du temps perdu sont considérés comme une charge de l'affaire entière et ils sont passés au compte profits et pertes; et l'on considère que ce n'est pas l'usine, mais les conditions commerciales en général, ou le service des ventes, en particulier, qui sont responsables du déficit. La deuxième méthode présente plusieurs avantages sur la première, en ce qu'elle permet des comparaisons précises du prix d'usine, non soumis à l'influence des fluctuations du marché commercial et parce qu'elle attire forcément l'attention de la direction sur l'importance qu'il y a à maintenir l'usine et le matériel occupés à leur plein rendement normal.

Dans les deux cas, on détermine le montant du déficit en comparant le total des dépenses des heures de machine pour le mois, relevé sur les bons de travail, à la dépense primitivement fixée. La différence, s'il y en a, constitue les frais du temps perdu. Le total des frais du temps perdu est alors divisé par le total des frais comptés donnant ainsi le pourcentage dont il faut relever les frais portés sur chaque centre de production de façon à absorber la dépense réelle pour le mois.

Supposons, par exemple, que l'estimation se monte à 50 000 francs. On trouve que 40 000 francs sont contrôlés par les bons de travail ; autrement dit, l'usine a fonctionné aux quatre cinquièmes de sa capacité. La différence de 10 000 francs constitue les frais du matériel inutilisé.

Si cette différence doit être comptée à la production, elle doit être répartie entre les commandes qui ont été effectuées. En divisant le total des frais du temps perdu (10 000 francs) par les frais du travail effectué (40 000 francs) on a un facteur de 25 p. 100 dont il faut augmenter le montant de chaque travail figurant sur les bons, de façon à absorber tous les frais. Si la dépense totale de machine pour le travail X relevé sur les bons de travail est 1 500 francs, on doit ajouter 25 p. 100 ou 375 francs à ce nombre, ce qui donne ainsi un nouveau total de 1875 francs. Le même procédé appliqué à tous les travaux du mois conduit à absorber toute la dépense indirecte comme elle avait été estimée tout d'abord.

On remarquera que cette recherche du pourcentage de temps perdu donne une indication sur le rendement de l'usine, c'est-à-dire qu'il conduit à observer si l'on utilise sans arrêt le matériel. Ceci peut, dans une certaine mesure, guider le service des ventes ou celui des commandes.

On doit dire, cependant, que le pourcentage général ne donne pas de renseignements assez définis pour être très utiles, car il peut cacher le fait suivant : tandis que certaines machines ou certains groupes de machines fonctionnent au-dessous de leur capacité, d'autres sont surchargées. Ce que le directeur veut réellement savoir, c'est quelles sont les machines qui fonctionnent au-des-

sous de leur capacité, de façon à diriger les commandes et les ventes pour rattraper le jeu quand il y en a.

On peut obtenir un pourcentage de temps perdu en comparant les dépenses estimées à l'avance aux dépenses réelles du bon de travail pour chacun des centres de production. Ceci ajoute beaucoup à la complexité de la méthode, et l'on peut atteindre bien plus facilement les résultats voulus d'une autre manière — par des comptes de production pour chacun des centres. De tels comptes montrent le temps de travail déterminé d'avance pour chaque mois, et à côté le temps réel de travail d'après les bons de travail, d'où le pourcentage de rendement. La formule 22 sert à cet emploi.

CHAPITRE VIII

CE QU'IL FAUT FAIRE DES FRAIS DE VENTE

A un certain point de vue, le fabricant n'est pas dans les affaires pour produire d'abord, mais bien pour faire des bénéfices. On ne fait pas de bénéfices avant que les produits soient vendus; et par suite les frais de vente peuvent être compris dans les frais de production ou du moins dans les frais production de bénéfice.

D'autre part, il y a une bonne raison qui fait ordinairement séparer les frais de vente des frais de production. Les frais de production, sauf ceux connus sous le nom de frais administratifs généraux, sont en relation étroite, réelle et visible avec la fabrication du produit et varient avec ses conditions. Il n'y a cependant aucune relation entre les frais de vente d'un certain article et les conditions dans lesquelles il est fabriqué. Donc, si les frais de vente d'un certain article ne sont pas séparés des frais de production, les prix de revient totaux n'ont pour ainsi dire aucune valeur comme guide de la production. Ce raisonnement pratique a été quelquefois poussé trop loin. En admettant que les frais de vente ne doivent pas être compris dans les frais de production, mais bien dans les profits et pertes, il n'est cependant ni nécessaire ni

utile de supprimer toute analyse des frais de vente, et il ne faut pas le conseiller, sinon on court le risque de perdre de vue que certains articles peuvent être vendus plus cher que le prix qui leur est attribué. Le fait est que dans tout commerce vendant plus d'un type de produits certains produits coûtent plus cher à vendre que d'autres, et, ici comme ailleurs, la concurrence oblige à connaître les faits aussi exactement que possible sans dépense exagérée.

J'ai demandé un jour au président d'une maison de spécialités de la Nouvelle Angleterre comment il répartissait ses frais de vente. « Je n'essaie pas de les répartir dit-il, je connais suffisamment bien les frais de fabrication et, à la fin de l'année, je sais combien j'ai reçu. La différence comprend les frais de vente et les bénéfices. Il faut que je couvre mes frais de vente, alors je fais le prix aussi élevé que possible et, de cette façon, je réalise habituellement un bénéfice. » Cette méthode peut être bonne un certain temps, pour une petite affaire, mais aujourd'hui le fabricant moderne veut savoir quels sont les frais de vente et il les étudie avec autant d'attention que les frais de fabrication.

Les frais de vente comprennent les salaires de tous ceux qui s'occupent des ventes et font partie des services de vente tels que : publicité, service des renseignements commerciaux, service d'expédition, comptabilité des ventes, correspondance, écoles, etc... A ces salaires on doit ajouter une partie de ceux des chefs tels que l'administrateur délégué, le trésorier, dont une partie du temps est consacrée aux services de vente. Il arrive que dans certaines industries des devis détaillés, croquis, dessins, expériences ou enquêtes sont nécessaires à la vente.

Dans ce cas, la dépense intégrale ou une partie seulement est imputée directement à la commande. Mais toute partie qui ne peut être ainsi comptée doit être ajoutée aux frais généraux de vente.

Les commissions, primes et frais de voyage doivent être comptés dans les frais généraux de vente, bien entendu.

Bien que dans tous les cas une certaine partie de la publicité serve à tous les produits vendus et soit par conséquent une dépense générale, il arrive souvent qu'une partie de la publicité est d'un caractère spécial et vise plus particulièrement certains articles. Une compagnie fabriquant divers produits tels que des chemises, des blouses, des jupons et des sous-vêtements, fera de la publicité pour chaque produit séparément, et si elle a des catalogues, elle en aura un pour chaque article. Il faut prendre soin de compter les frais de publicité spéciale au service qui en est l'objet de façon à faire ressortir les différences de frais de vente des différents articles.

Certaines compagnies comptent comme frais de vente les frais d'emballage et d'expédition. Cette dépense est à la limite entre la production et la vente. L'opinion qui veut qu'un produit ne soit point achevé avant qu'il soit emballé et livré à destination est contestable. Mais tant que la dépense est couverte, soit par les frais de production, soit par les frais de vente, la méthode employée est comparativement sans importance, sauf lorsqu'une compagnie livre gratuitement dans un grand rayon ; les frais de vente très variables dans ce cas ne doivent pas être comptés dans la production, car ces variations troubleraient l'établissement des frais de production.

Un grand nombre de compagnies garantissent le rem-

placement gratuit d'articles défectueux si le défaut est signalé peu de temps après la vente; et même dans certains cas, elles offrent d'exécuter un travail gratuitement comme dédommagement. La dépense causée par ces déplacements et ces travaux est naturellement comptée comme frais de vente, ils ont pour objet d'aider la vente.

Il arrive souvent aussi que l'usine a des ateliers de réparation qui sont établis en divers endroits. Le travail est payé, mais le paiement couvre rarement la dépense réelle nécessaire pour faire vivre ce service; le déficit habituel doit être compté dans les frais de vente.

Tous les frais énumérés plus haut sont établis d'après les salaires, les feuilles de dépenses, les demandes de fournitures, les bons d'achats et les contrats de publicité.

Comme nous l'avons déjà dit, lorsque l'on ne fabrique qu'un seul produit, dont le prix de vente est pratiquement uniforme et constant, il n'y a pas grand avantage à répartir les frais autrement que par une simple proportion arithmétique des frais de vente par unité de produit, pour assurer un prix de vente qui couvre tous les frais. Mais lorsqu'on fabrique des produits variés, il est bon de constituer des groupes différant entre eux par les frais de vente.

Soit par exemple une compagnie qui fabrique une série d'articles déterminés qu'elle vend par catalogue et une série de spécialités fabriquées sur commande seulement. Les frais de vente de ces catégories varient certainement beaucoup. La dépense attribuable à chaque série devrait lui être comptée, sans hésitation.

Dans tous les cas où il est nécessaire de répartir les frais de vente il y a une partie de ces frais qui est générale et ne peut par conséquent être imputée à aucune branche déterminée. Comme pour les frais généraux de

fabrication, ces frais généraux de vente doivent être répartis de façon arbitraire.

On emploie ordinairement trois méthodes de répartition des frais généraux de vente. La première consiste à répartir les frais de vente en proportion du temps passé à fabriquer le produit considéré; la seconde à répartir ces frais proportionnellement à la dépense des salaires directs; la troisième à faire la répartition suivant les frais de fabrication. Dans la majorité des cas, les méthodes se valent et ce n'est qu'une question de simplicité relative et de facilité de mise en pratique.

La méthode de répartition d'après les frais de fabrication est la plus simple, mais on ne doit cependant pas oublier que le produit le plus cher est quelquefois celui qui se vend le plus facilement. Il serait alors évidemment injuste de diminuer le bénéfice qu'il laisse en lui imputant des frais de vente proportionnels à son prix de revient. Dans toute cette question, la méthode employée doit l'être avec bon sens par les chefs responsables, sans perdre de vue le but de la répartition des frais de vente qui est d'arriver à un contrôle intelligent des méthodes de vente.

CHAPITRE IX

UN SYSTÈME DE CLASSIFICATION QUI REND DIFFICILES LES OUBLIS

Toute méthode de classification correcte peut se résumer en deux mots : 1° analyse comprenant l'énumération des éléments; 2° synthèse ou regroupement des détails.

Pour commencer, vous faites une liste de tout ce qui a trait à votre commerce, chaque détail et chaque élément, y compris la dernière épingle et la dernière enveloppe timbrée, chaque pièce qui se trouve dans vos magasins, en fabrication ou en stock, chaque machine, chaque outil, chaque atelier et chaque manutention, chaque partie de revenu et de dépense, et le travail de chaque employé ou ouvrier; il faut que tout cela soit au moins sur le papier et vous soit présent à l'esprit avant de commencer une classification complète.

En fait, vous ne classerez pas tout cela à la fois, naturellement. Mais pour avoir finalement une classification complète et unifiée, vous devez vous assurer que le terrain est préparé dès le commencement, même s'il n'est que vaguement délimité. En réalité, vous écrivez votre propre police d'assurance et c'est à vous de voir que rien de ce qui a une valeur n'a été oublié sur la

liste. C'est toujours ce que vous oubliez qui cause les ennuis.

Ensuite vient la répartition de tous ces éléments en groupes auxquels ils appartiennent logiquement. Chaque élément doit trouver sa place appropriée suivant le mode de la classification.

Si par exemple il s'agit de fonctions, vous grouperez les devoirs des directeurs d'une part, ceux des contremaîtres ou ingénieurs, d'autre part, enfin ceux des ouvriers répartissant ces derniers d'après les services ou le genre de travail. Quand vous en viendrez aux dépenses, vous commencerez par la vieille division favorite de dépenses directes et indirectes, que vous subdiviserez ensuite en main-d'œuvre, et matières, dépenses d'atelier et dépenses générales, subdivisant finalement le dernier groupe à votre idée. Votre classification comprendra les opérations, les matières, les produits en fabrication, les machines, les ateliers et les outils. Ceci étant fait, la classification des papiers et des livres se fera d'elle-même, comme on le verra plus loin; elle est à peu près identique à celles déjà citées.

Certains détails figureront dans plus d'une classification, mais il ne faut pas s'en alarmer. Les instructions pour l'emploi d'un clavier monotype, par exemple, peuvent figurer dans la classification par fonctions s'il s'agit des détails de méthode, ou dans la classification des surveillances de travaux s'il s'agit de l'avance du travail, ou dans la classification des comptes, lorsqu'on veut vérifier les dépenses, ou enfin dans la classification des dossiers si l'on veut établir les références. Les mêmes faits sont classés différemment dans des buts différents. On les trouve sous le même nom ou le même symbole dans

toutes les listes, il ne peut pas y avoir de confusion, mais uniquement de bons résultats.

Tout ira bien si vous êtes logique et précis dès le commencement.

La base de toute classification est la similitude de certains éléments que présentent les choses groupées comme étant « semblables » et la différence entre les autres éléments qui distinguent une chose de l'autre comme étant « différentes ». On classe les hommes dans la catégorie des animaux, à côté des singes, en raison de leurs nombreuses ressemblances de constitution ; mais certaines différences font qu'on les distingue comme hommes. Les hommes sont classés en races, en comprenant dans la même race les hommes de même couleur de peau ou de même forme de tête, et en mettant les hommes de couleur de peau et de forme de tête différentes dans d'autres races.

Les éléments de similitude ou de différence choisis pour la classification industrielle doivent être significatifs et essentiels; significatifs quant à la raison de classification et esssentiels quant à la nature de l'objet classé. Si vous classez des crayons pour les compter comme dépense directe ou indirecte, il n'y a aucune importance à ce qu'ils soient bleus ou noirs. Si vous les classez d'après leur emploi, la différence est considérable qu'ils soient bleus ou noirs. La couleur bleue est accidentelle dans le premier cas, significative dans le second.

Avec l'aide de ces quelques principes, vous avez réuni tous vos éléments et vous les avez distribués en groupes logiques et précis pour répondre à vos besoins; il vous faut maintenant les marquer pour les identifier facilement. Une classification est inutile si vous ne l'employez

constamment. Pour l'utiliser de façon pratique, il faut créer un système de désignation des éléments.

Un nom est un symbole en lui-même ; « table » est le symbole d'une chose sur laquelle nous écrivons. Lorsque nous voulons désigner un détail tel que le loquet de la serrure du tiroir en haut et à gauche d'un bureau, nous devons d'habitude employer cette série de mots, ce qui est trop long pour être pratique, surtout si nous devons le désigner souvent, comme il arrive dans la fabrication des serrures. Cette longue phrase peut être ramenée à un symbole qui signifiera exactement la même chose à chaque instant et partout, et jamais autre chose. Ce symbole qui est une abréviation doit être d'un maniement facile et si possible difficile à oublier.

Un bon système de symboles doit avoir quatre qualités : la première est la simplicité jointe à l'efficacité, en insistant sur l'efficacité. La simplicité en elle-même n'est pas une vertu ; quand on essaye de l'appliquer à des conditions complexes, elle peut être un vice. Vous êtes un directeur avisé et vous cherchez la simplicité; quand vous allez à votre bureau le matin, vous prenez le véhicule le plus simple que vous puissiez trouver ; par exemple, une brouette poussée par votre jardinier ou votre concierge. Je me trompe, peut-être. Vous préférez certainement l'efficacité à la simplicité, et vous allez en automobile, ce qui est le maximum de complexité. De même un système de symbole devrait être aussi simple que possible, tout en étant efficace. Bien des maisons se servent d'un simple système de nombres consécutifs de un à un million... système aussi simple que la brouette...

La seconde qualité est le caractère défini du symbole. Il ne doit y avoir qu'un symbole pour une chose et qu'une

chose pour un symbole, et les deux ne doivent faire qu'un. Il ne doit pas vous être nécessaire de mettre votre doigt sur l'objet pour l'identifier.

C'est cependant encore actuellement la manière consacrée par l'usage. On dira « commandez un bureau comme ceci » ou « une rame de papier comme cela ». Dans la plupart des relations de la vie le langage nous a permis pourtant d'aller au delà de cet état de pantomime. La classification a permis la définition parfaite du nom, ou l'identification; le symbole devrait conduire à cette même identification.

En troisième lieu le symbole devrait avoir une qualité mnémonique, c'est-à-dire qu'il devrait être facile de se le rappeler. Ceci a une grande importance et rend les symboles pratiques et d'un emploi facile sans avoir à recourir constamment à la clef. Cette qualité permet de vérifier la précision : si un symbole est incorrect, la première personne qui le lit remarque qu'il ne signifie rien. Un symbole mnémonique qui suit la classification de la chose symbolisée résume la classification en elle-même comme je le montrerai, et il est par conséquent un moyen parfaitement défini et logique d'identification.

Enfin le symbole doit être court. Ceci n'offre pratiquement pas de difficulté, car n'importe quel symbole comprend certainement un nombre de lettres moindre que celui du mot qu'il remplace, un tiers à un vingtième. Voici un exemple pris dans un catalogue. Contre-écrou de vis de blocage de lame inférieure à gauche... parfait exemple de pure linguistique allemande. Un bon symbole de ce mot ne devrait pas contenir plus de huit lettres.

Le système qui semble répondre à tous ces desiderata et comprend cependant toute l'étendue de l'activité indus-

trielle est une combinaison de lettres et de nombres, surtout mnémonique ; il a été établi en grande partie par Frédéric W. Taylor et son groupe.

Ce système est basé sur une analyse complète de chaque détail de main-d'œuvre, de matière et d'organisation faisant partie d'une entreprise, comme il a été expliqué plus haut. La liste de tous les éléments est alors regroupée en une classification logique ; d'abord en larges divisions générales, puis chaque division en subdivisions et chaque subdivision en autant de groupes, de sections et de sous-sections que la nature des travaux peut l'exiger. On emploie des lettres pour chaque division, subdivision et ainsi de suite. Partout où cela est possible on les rend significatives, soit en prenant l'initiale du mot ou toute autre lettre significative, soit en utilisant toujours la même lettre pour la même chose.

Les chiffres sont employés pour désigner les dimensions ou pour désigner les numéros d'ordre ; leur signification dépend de leur place dans le symbole. Les chiffres sont aussi employés pour désigner les unités d'une catégorie, car ces éléments sont souvent si variés que leur nombre dépasse celui des lettres alphabétiques. On emploie encore les chiffres au commencement des symboles pour les opérations, pour indiquer la première opération, la deuxième opération et les opérations suivantes effectuées sur la pièce que l'on symbolise.

Il est évident que la même lettre servira souvent à désigner des objets différents, qu'il s'agisse d'une division, d'un groupe, ou d'une section. Son sens particulier dépendra donc de sa situation dans le symbole. Dans le symbole **A S A M P** le premier **A** indique une division, le second **A** un groupe. De même dans les nombres déci-

maux, la signification des chiffres dépend de leur place dans le nombre. Ainsi 333 veut dire 3 centaines, 3 dizaines, et 3 unités. Il n'y a pas plus de raison de confusion dans un système que dans l'autre; et personne ne lirait cette combinaison de chiffres autrement que trois cent trente-trois.

Pour rendre ceci plus clair, supposons que nous établissions une classification des fonctions en prenant pour exemple une petite imprimerie. Cette classification comprendra tous les services de l'atelier; production, administration, et vente; et elle sera assez étendue pour répondre à tous les besoins : dépenses, marche des travaux, contrôle des matières, fonctions des employés, méthode de travail, organisation des ventes et classement des papiers. A titre d'exemple, supposons que nous ayons à classer et à symboliser : les instructions pour l'emploi du clavier d'une monotype.

Il est clair que du point de vue le plus large cette affaire dépend des services de la fabrication, et des services administratifs et auxiliaires. Les services auxiliaires sont ceux qui sont directement reliés à la production, tels que la force motrice et la lumière; les services administratifs sont ceux qui sont nécessaires à la conduite de l'affaire, mais n'interviennent pas directement dans la production, comme la comptabilité.

Pour plus de commodité, nous partagerons la fabrication afin de faire notre classement suivant les sortes de produits; et nous séparerons les stocks, les matières, les opérations et les comptes se rapportant à l'achat du terrain, aux améliorations et aux outils. On utilise ainsi un plus grand nombre de lettres pour les grandes catégories, on abrège le symbole et c'est une aide pour la comptabi-

lité... Inscrivons les lettres de l'alphabet en colonne, omettant les lettres I, O et Q, à cause de leur ressemblance avec les chiffres 1 et zéro, et composons nos classes comme dans la table donnée ci-dessous qui montre le système de classifications se rapportant à l'emploi typique d'un clavier de monotype.

Nous prenons la lettre « D » pour « services de fabrication » (voir le prochain chapitre). Si nous continuons la classification de la fabrication (D) par services, nous aurons :

DC, Atelier de composition. — DP, Atelier de presses.

Analysons l'atelier de composition DC, il vient :

DCA, Fonctions de l'atelier de composition non classées ailleurs.

DCC, Montage, mobilier et appareillage.

DCM, Machines et emplacements de travail.

DCR, Réclamations des erreurs.

DCS, Stocks.

DCT, Outils.

DCV, Travail de nature diverse.

DCZ, Bâtiments.

Le stade suivant est facile : DCM, machines et emplacements de travail comprend :

DCMC, Tables des correcteurs d'épreuves.

DCMM, Machines monotypes.

DCMP, Presse à épreuves.

DCMR, Pierres de composition.

DCMS, Supports des caractères.

Les machines DCMM, se divisent en :

DCMMC, Machines monotypes à caractères,

DCMMK, Claviers de machines.

Si l'emploi est désigné par E, le symbole cherché est DCMMKE, emploi du clavier de monotype.

Nous pouvons pousser aussi loin que nous le voulons l'analyse de l'emploi du clavier : que ce soit pour le travail tabulaire, ou pour la composition ordinaire, ou pour la vérification, etc...

Le symbole est en lui-même une classification et une identification complètes. Les instructions sont certainement pour l'emploi, E, du clavier, K, de la monotype, M, qui est une machine M dans l'atelier de composition, C, faisant partie de la fabrication, D. Le symbole identifie la machine pour le service de distribution du travail, sert d'index aux instructions relatives aux méthodes de travail; montre au service de comptabilité que toute dépense en relation avec ces instructions est une dépense indirecte de fabrication, et donne au service de classement un moyen facile de classer tout ce qui se rapporte à ce sujet.

Presque tous les directeurs ont été conduits à un certain moment à employer un système de symboles. C'est en général une improvisation du moment pour une raison spéciale telle que l'identification des dépenses ou des salaires, ou l'abréviation des noms d'objets fréquemment employés. On peut cependant citer quelques sérieuses tentatives d'emploi systématique des symboles autres que celle que l'on vient de décrire et qui valent la peine d'être examinées.

Il y a plusieurs systèmes empiriques dont certains sont entièrement composés de nombres. Un directeur symbolise les pièces d'une machine en la divisant d'abord en groupes qu'il numérote successivement, puis en divisant chaque groupe en éléments également numérotés à la suite. Dans le groupe des roues qui est le quatrième, il y a les moyeux avant, les flasques avant, etc... Ceux-ci

sont symbolisés ainsi : 4/1, 4/2, etc... La classification parait être pratique et il est plus facile d'écrire 4/1 que de dire « moyeux avant ».

La brièveté est cependant le seul avantage de ce système. Il n'est pas défini car il ne peut indiquer sans d'autres détails le type de machine auquel les moyeux appartiennent. Il n'est donc pas réellement simple et n'est pas mnémonique. Un système analogue a été proposé pour la répartition des dépenses de fabrication : (1) recuit, (2) assemblage, (3) garniture du coussinet, (4) cintrage, (5) soufflage, (6) perçage, etc... Ce système est sujet à la même critique; de plus, il n'est pas basé sur une classification tant soit peu logique.

De nombreux fabricants emploient un système qui est une combinaison arbitraire de nombres et de lettres. Par exemple, on symbolise les services de la façon suivante : A Administratif, B Contentieux, C Commercial, D Ventes, E Comptabilité, F Achats, G Technique, H Dessin, I Études, etc... Ce système sert à identifier les dépenses relatives aux ouvriers et aux services. Ainsi 4 G est l'ouvrier n° 4 du service technique; G 4 est une subdivision de la dépense du service technique. Un comptable bien connu symbolise au grand livre les comptes privés de la même façon. De A à D on inscrit les crédits et de E à H les débits. L'encaisse est A, les notes payables E. Ce sont là des symboles courts, définis et comparativement simples, mais ils perdent tous les avantages qu'ils gagneraient s'ils étaient significatifs.

On rencontre quelquefois dans un symbole une combinaison de caractères mnémoniques et de caractères arbitraires. Quelquefois aussi on fait un effort pour donner aux chiffres une qualité mnémonique en les groupant.

C'est ce qu'on a fait principalement pour la classification des dépenses. Par exemple dans une fonderie on peut avoir : main-d'œuvre directe 150 et 151 ; frais de natures diverses, 152 à 160; approvisionnements, 165 à 169; entretien, 170 à 175; dépense des services, 180 à 187, divers, 190 à 194, service commercial (administration), 200 à 207, service commercial (vente), 215 à 220.

Une autre maison groupe un peu moins minutieusement les dépenses d'administration de 101 à 179; les dépenses de distribution de 181 à 199. Ce système est bref, défini, légèrement mnémonique et simple — trop simple, même. Ceux qui s'en servent doivent apprendre par cœur la signification des groupes et des chiffres isolés, ou bien se servir constamment de la clef. Son usage est par conséquent peu commode.

L'idée de groupe est poussée à sa conclusion logique dans le système décimal Dewey, bien connu par son usage dans les bibliothèques publiques. Ce système apparemment compliqué est simple, en fait, s'il est appliqué à une classification logique; et s'il est fréquemment utilisé, il est très mnémonique parce qu'il se compose de combinaisons régulières et logiques. Il est bref et très défini. On peut l'appliquer au classement de n'importe quels dossiers dans un établissement industriel et commercial en faisant simplement une classification primitive s'adaptant au cas considéré; pour les coupures de journaux, catalogues, dessins, memoranda, etc... Son grand désavantage est que son emploi est pratiquement limité au classement.

Avec le système Taylor, comme il a déjà été dit, le symbole des instructions pour l'emploi d'un clavier monotype serait D C M M K E. Comparons ce symbole avec

ce qu'il pourra être dans l'une des méthodes que l'on vient de décrire. L'une des méthodes donnerait 233, une autre 17 11, une autre J 6, une autre 14 C (légèrement mnémonique) — tous ces symboles sont brefs et assez définis, mais trop simples pour être efficaces et, dans la plupart des cas, pas du tout suggestifs. Une autre méthode donnerait le symbole M O N 4 qui serait meilleur que les précédents. Le système Dewey donnerait peut-être 677 823 19. La plupart de ces systèmes ne permettraient pas de classer et de symboliser un tel détail sauf d'une façon purement arbitraire; et un symbole comme celui qu'ils pourraient fournir serait nécessairement d'un emploi réduit.

Les avantages du système Taylor sont d'abord qu'il est absolument défini ; car du moment que l'on introduit un nouveau facteur on doit changer le symbole ; on ne peut donc avoir qu'un seul symbole pour une même chose. Il est mnémonique, car les lettres rappellent le plus souvent les mots, et l'arrangement en une classification logique indiquée par la position des lettres dans le symbole aide à se rappeler leur signification. Il est bref en comparaison du mot complet. Il est aussi simple que logique et efficace. En pratique, il est beaucoup plus simple que les autres systèmes à cause des renseignements précis et significatifs qu'il donne.

En plus de ces avantages, la classification sur laquelle le système est basé comprend tous les services d'une même maison ; et, par conséquent, les symboles employés sont applicables à tous les services et à toutes les fonctions, y compris la comptabilité, la distribution, la manutention des stocks, la vérification de l'avancement du travail, les méthodes et les détails de la vente, le classe-

ment de tous les dossiers, la correspondance, l'arrangement et l'emplacement des matières, les produits en fabrication, les stocks de produits finis, les outils, les machines et les ateliers.

Le symbole se place lui-même comme dans un dictionnaire ou dans un livre d'adresses, ce qui permet non seulement la recherche rapide de n'importe quelle matière, pièce ou dossier demandé, mais encore facilite grandement le classement des bons de travail, des bons de primes, etc... pour le service des prix de revient.

Dans le chapitre suivant, nous traiterons ce sujet avec plus de détails; nous donnerons une analyse partielle et une classification destinées à une usine, et nous résumerons ainsi plusieurs chapitres de ce livre.

CHAPITRE X

ANALYSE DES FRAIS DE FABRICATION

Dire qu'une affaire ne peut exister sans un système approprié de comptabilité des dépenses est probablement exagéré. Les usines s'en sont passé pendant des années.

Dans une ville de l'ouest des États-Unis il y a une maison qui possède ce que l'on pourrait appeler un système modèle de comptabilité des dépenses — il faut prendre le mot « modèle » dans le sens de réduction en miniature de la chose elle-même. Le propriétaire qui est à la fois l'acheteur, le chef de bureau, le comptable et le mécanicien, a un livre — le petit carnet ordinaire. Sur la page de gauche, il inscrit toutes les dépenses, datées, mais sans ordre; les timbres-poste, les gages, les frais de voiture, de publicité, d'assurance, les journaux et aussi ses dépenses personnelles. Sur la page de droite, il inscrit, également sans ordre, tous les bénéfices provenant des ventes, des réparations, l'intérêt de l'argent prêté, etc...

On additionne ces colonnes au bas de chaque page et on fait les reports à la page suivante; les grands totaux sont comparés à la fin de chaque mois, la différence indiquant à cet homme son bénéfice ou sa perte pendant

cette période. L'amortissement, l'escompte et autres détails similaires sont trop compliqués pour qu'il s'en préoccupe. Il dirige son commerce de cette façon depuis dix ans ; il n'a jamais été jusqu'ici tourmenté par le fait que son chiffre d'affaires, ne dépassant pas 300 000 francs, il a pour environ 250 000 francs de stock vieux de un à dix ans dans ses magasins.

Un homme avec un seul poumon peut bien vivre aussi. Il vit, mais sa vitalité est réduite et sa vie relativement courte. C'est trop de dire qu'un homme ne peut pas vivre avec un seul poumon, de même qu'il serait faux de dire qu'un commerce ne peut marcher avec un système de dépenses semblable à celui que je viens de décrire.

Chacun préfère avoir deux poumons. De même, pour qu'une affaire soit active et prospère il faut un système quelconque de comptabilité de dépenses répondant au moins à ses besoins. Le commerce de notre ami, par exemple, ne peut aller bien loin avec un système qui bien souvent lui donne moins de renseignements que ceux qui lui sont nécessaires.

Dans un grand nombre d'usines, le directeur a toutes les dépenses en tête. Il a également en tête tous les renseignements concernant les matières premières commandées, les matières en stock, sorties et nécessaires.

Il sait aussi le moment où ses commandes doivent être livrées, leur état d'avancement dans l'usine; comment elles sont exécutées, et le pourquoi et le comment. Ce cerveau extraordinaire sait aussi tout ce qui concerne les employés, depuis combien de temps ils sont dans sa maison, ce que vaut leur travail, quand ils méritent de l'avancement ou une augmentation, et comment ils devraient exécuter leurs travaux. La seule chose pour la-

quelle le directeur ne se fie pas à sa mémoire est l'argent dû par les clients, là, du moins, il admet qu'un écrit est nécessaire.

L'analyse du contenu d'un tel cerveau montrerait qu'il est fait d'un mélange d'impressions générales sur toutes choses avec très peu de renseignements précis sur aucune. L'homme qui connait tout ce qui concerne son affaire est celui qui note les faits au fur et à mesure qu'ils se présentent et classe les renseignements ainsi recueillis.

Ceci est particulièrement vrai pour les dépenses de fabrication, car la comptabilité des dépenses, bien qu'en principe comparativement simple, est, en pratique, nécessairement compliquée, étant donnés les petits détails dont elle tient compte.

En analysant et classant vos dépenses, la première chose à faire est de trouver ce qu'elles sont et pour cela il faudra vous fier à des rapports et non au cerveau d'un homme, si puissant soit-il.

Les dépenses de matières déjà indiquées dans les chapitres précédents devraient être déterminées d'après les bons de sortie, sans lesquels les matériaux ne devraient pas être délivrés. Ces bons devraient indiquer la quantité, la valeur de la matière et le numéro de commande ou le compte de dépense indirecte auquel elle doit être imputée.

Tout travail exécuté dans l'usine devrait être aussi noté soit sur un bon de travail qui est l'autorisation donnée à l'ouvrier de faire ce travail, soit sur un bon d'un autre genre qui note la quantité de travail fournie par l'ouvrier. Ce bon devrait aussi indiquer à quelle commande ou à quel compte la valeur du travail est imputable.

Lorsque les matières et la main-d'œuvre doivent être attribuées à des produits déterminés, il n'est pas très difficile de répartir la dépense. La difficulté commence là où les matières, la main-d'œuvre et la surveillance entrent dans le compte de la dépense indirecte. Les dépenses indirectes sont si nombreuses et si variées que la classification en devient absolument indispensable.

Cependant, une fois terminée, une classification devient d'un emploi facile, lorsqu'elle est réduite à un système mnémonique comme celui qui a été décrit dans le chapitre précédent. Nous allons décrire maintenant plus en détail un plan et une méthode de classification et de symbolisation applicable à tout genre d'industrie, moyennant de légères modifications.

La première question que l'on doit se poser est la suivante : « Le produit usiné sera-t-il vendu ? » Si la réponse est affirmative, la dépense est directe et portée sur le compte du produit ou des « matières travaillées » qui seront finalement vendues comme marchandises. Si la réponse est négative, la question est alors : « Le travail accompli ou la matière employée augmentent-ils la valeur de l'usine? »

S'il s'agit du terrain ou des bâtiments, des machines ou de la force motrice, la réponse est sûrement affirmative et il y aura deux comptes : l'un pour les « terrains et bâtiments » et l'autre pour la « construction ». S'il s'agit des installations, des appareils, des outils, etc., qui diminuent rapidement de valeur, il est bon d'imputer de suite la moitié de la dépense aux « frais d'atelier » et l'autre moitié à « la construction » ; comme on l'a déjà expliqué, on tiendra un compte de « frais mixtes » et la moitié des

frais de ce compte sera transférée à des intervalles réguliers dans les « frais d'atelier ».

Si le travail exécuté, ou la main-d'œuvre utilisée n'augmentent pas la valeur permanente de l'usine, on doit alors faire entrer sa valeur sous le titre de « dépense générale » ou « des services ». Il y a certains de ces services dont le travail n'affecte pas le produit directement. Les services de comptabilité et de vente, par exemple. Vous pouvez vous en passer si vous ne vous intéressez qu'à la fabrication d'un produit.

Vous pouvez attribuer une partie des dépenses au service de vente directement et une autre partie à ce que vous appellerez « services administratifs ». La continuation du travail entraîne encore une série de dépenses de fabrication, comme la force motrice, les magasins de matière et d'outillage. Sans ces dépenses, il serait impossible de fabriquer un produit. Et cependant, elles n'entrent pas visiblement dans l'article terminé à la production duquel elles sont indispensables.

Ces dépenses peuvent faire partie des frais généraux applicables à toute l'usine ou bien seulement partie des frais de service applicables à un service ou à un autre. Ce résumé, j'espère, pourra servir d'introduction au sujet même de ce chapitre, l'analyse et la classification des dépenses.

Établissons une liste qui servira de base. Inscrivons d'abord l'alphabet en colonne en omettant les lettres I, O et Q ; adoptons ensuite la grande classification déjà citée, en suivant le plus possible la méthode mnémonique. Nous pouvons appeler « auxiliaires » les frais généraux néces-

saires à la fabrication du produit; les dépenses administratives peuvent être appelées « frais de gestion »; les frais de vente peuvent être classés sous le nom « commerciaux », les frais d'atelier peuvent être appelés « dépenses des services ».

En commençant par les premières lettres de l'alphabet pour les différents comptes énumérés ci-dessus on aura le tableau suivant : (les dernières lettres X, Y, Z, peuvent être employées pour l'outillage, les machines et les bâtiments).

A, Auxiliaires.
B, Gestion.
C, Commercial.
D, Services de fabrication.
E à L, Produits.
M, Matières brutes.
N à W, Produits.
X, Outils.
Y, Machines et force motrice.
Z, Terrains et bâtiments.

Pour établir une correspondance entre cette classification et les divers besoins de l'usine autres que la comptabilité des dépenses, il est bon de prendre invariablement la lettre M par exemple comme la première lettre du symbole qui représente les matières premières. De même la lettre T est réservée quelquefois pour désigner les outils dans l'usine où ils constituent un facteur important. Les autres lettres peuvent être ensuite utilisées pour des classes de produits, par exemple, F pour les fraiseuses, K pour les coquilles de moulage, et ainsi de suite, ou K pour les culottes, P pour les pardessus, V pour les vestons, etc...

Puis on subdivisera chacune de ces divisions. Par

exemple le groupe auxiliaire de dépenses A pourrait être décomposé en :

AA à AD, Groupes libres d'attribution.

AE, Expériences pour l'amélioration de la fabrication.

AF, Force motrice, chauffage, lumière.

AG à AL, Groupes libres d'attribution.

AM, Magasins.

AN à AZ, Groupes libres d'attribution.

Puis on subdivisera encore AF.

AFA, Appareillage et meubles, fixes et mobiles, outils et autre matériel de la station centrale. Réparation et entretien, mais pas de nouveaux travaux.

AFB, Salaires ou gages du mécanicien et du chauffeur lorsque leur travail ne peut pas être attribué à une autre partie de ce service, et tout autre salaire d'ouvrier occupé à la chaudière, aux machines, aux générateurs, etc...

AFC, Combustible, comprenant toutes les matières nécessaires à chauffer les chaudières, y compris les frais de transports, de déchargement et d'enlèvement des machefers.

AFD et AFE, Groupes disponibles.

AFF, Force : moteurs à vapeur, chaudières et toutes autres machines comprenant les arbres de transmission, poulies, courroies dans la station centrale. Réparations et entretien, mais sans nouveaux travaux

AFG, Gaz utilisé dans tout le bâtiment.

AFH et AFK, Groupes disponibles.

AFL, Loyer pour l'eau.

AFM à AFR, Groupes disponibles.

AFS, Stocks et approvisionnements, y compris la papeterie qui ne peut être comptée dans aucune autre partie des frais du service.

AFT, Tuyaux et appareillage pour la vapeur, le gaz et l'eau, câbles électriques, réparations et entretien, mais pas de nouveaux travaux.

AFU à AFZ, Groupes disponibles.

Le même genre d'analyse devrait être fait pour toutes les autres divisions, y compris les produits que l'on peut diviser en divers types de meules, fraiseuses ou en vestons et pardessus. Il faudrait un petit volume pour compléter dans le détail cette classification appliquée à une usine ordinaire et il n'est pas facile de le faire. Une telle classification doit être faite pour chaque usine suivant ses propres besoins en suivant les principes fondamentaux de la comptabilité des dépenses. Quand cette classification est faite, elle l'est une fois pour toutes; et tant qu'elle n'est pas faite, la direction doit errer dans la nuit en ce qui concerne les prix de revient.

Pour toute dépense de main-d'œuvre ou de matière, est inscrit sur un bon le symbole de la dépense; et le numéro de commande devrait être sur ce bon. Ceci une fois fait, le service des prix de revient ne peut avoir de difficulté à répartir exactement chaque dépense. L'attribution de la main-d'œuvre directe et des matières au produit fabriqué est facile. Mais la répartition exacte de la dépense indirecte lorsqu'elle doit finalement affecter le prix du produit et être payée par le client demande de l'expérience et beaucoup de réflexion, comme je l'ai déjà indiqué.

Un système de prix de revient peut être beau en soi, mais il n'est pas nécessairement une source de satisfaction

éternelle. Pour des hommes pratiques, il doit subir l'épreuve de l'expérience. Quand une compagnie d'automobiles s'aperçoit qu'elle dépense 450 francs de cuivre par voiture quand il suffirait d'en dépenser 400, son système de prix de revient lui rapporte bien au moins 50 francs par voiture. Si les dépenses montrent qu'une matière coûtant 800 francs est employée là ou une autre coûtant 150 francs ferait tout aussi bien, le système de prix de revient rapporte au moins 650 francs par voiture pour ce service seulement.

Un système de prix de revient établi avec suffisamment de minutie et de détail attirera l'attention sur ce genre de faits pourvu que la direction étudie les prix de revient et les lise intelligemment lorsqu'ils sortent du service de comptabilité. Deux choses sont nécessaires : d'abord que les prix de revient soient détaillés et précis, et ensuite que le directeur les traite comme faisant partie intégrante de ses affaires et les considère comme servant ses affaires tout aussi bien que la main-d'œuvre qu'il emploie. Un système de prix de revient parfait entre les mains d'un directeur inintelligent et mauvais observateur est inutile et coûteux.

Si votre système montre que 30 p. 100 de votre stock se compose de matière qui perd 50 p. 100 de sa valeur par an, et s'il vous pousse à vous débarrasser de ces 30 p. 100 aussi vite que possible, il vous rapporte la différence entre la prospérité et la banqueroute. Ici encore il vous faut des faits réels et vous devez agir avec jugement et décision.

Le système de prix de revient d'une usine d'automobiles qui permet de réduire le prix de l'un des modeles de 1 200 francs est béni par le directeur et par le client car tous deux y gagnent. Un bon système de prix de revient

a ainsi une action sur le vieux problème de la « vie chère ».

Il faut autant de jugement pour savoir quand on doit arrêter une chose qu'il en faut pour savoir quand on doit la commencer. Un système de dossiers qui est indispensable à un moment ou dans un but donné peut ne plus être utile lorsque ce moment sera passé et que le but aura été atteint.

Dans la plupart des cas, un système de prix de revient une fois développé devrait être continué, mais il y a certaines usines où on peut le supprimer après avoir établi le prix de revient du produit fabriqué une fois pour toutes ; par exemple dans une poterie, où l'on fabrique la même chose, année après année, où la matière a toujours la même valeur et où il est facile de compter les variations du prix de la main-d'œuvre, une fois que le prix de revient d'un produit a été établi on peut laisser le système de côté sans danger, ne conservant que ce qui pourrait servir à déterminer le prix d'un nouveau produit, en cas de nouvelle fabrication.

Les conditions dans lesquelles une telle politique serait sûre sont rares. Et la meilleure règle est que dans le doute on conserve son système de prix de revient. Avant de le supprimer il faut faire la preuve que l'on est bien dans un des cas d'exception.

De tout cela on peut conclure que la question pour un homme d'affaires est qu'il sache se servir de son jugement pour traiter les prix de revient. J'ai seulement tenté d'expliquer dans ce chapitre et dans les précédents quelques-uns des faits, espérant que cette explication aidera les lecteurs à se former une opinion.

DIAGRAMMES

ET

FORMULES

DIAGRAMME 1

COÛT DE LA MATIÈRE DIRECT

COÛT DE LA MAIN D'ŒUVRE DIRECT

FRAIS GÉNÉRAUX DE FABRICATION

FRAIS DE VENTE

BÉNÉFICE

PRIX DE REVIENT DIRECT

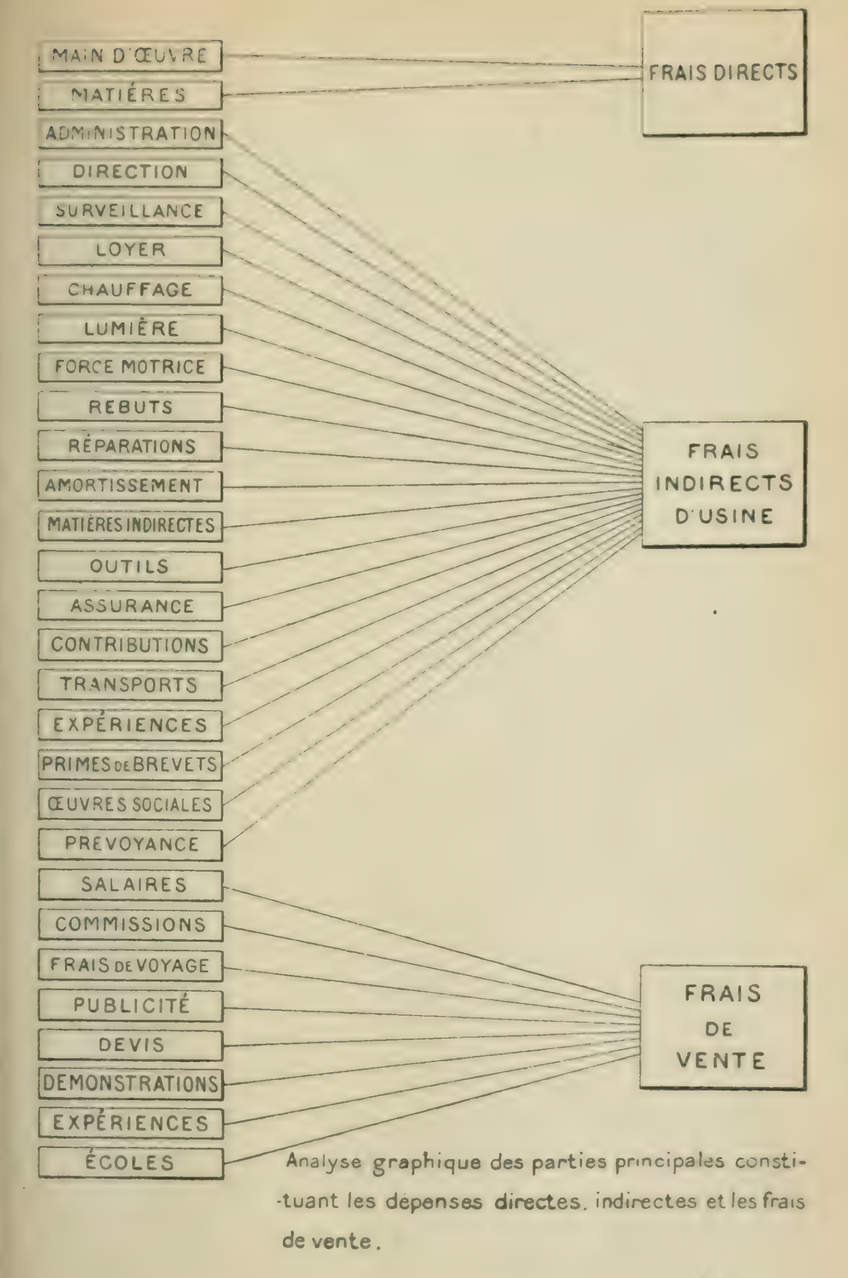
PRIX DE REVIENT DE FABRICATION

PRIX DE REVIENT TOTAL

PRIX DE VE

Représentation graphique des parties constituant le prix de vente et de leurs relations entre elles

DIAGRAMME 2



Analyse graphique des parties principales constituant les dépenses directes, indirectes et les frais de vente.

Carte de travail.

N°.......................... Ordre N°..........................

Temps alloué ....
Temps passé ....
Temps primé ....
Total d'heures ....

Salaires.			
De base			
Boni			
Total			

Jour.		Entrée.	Sortie.	Entrée.	Sortie.	Total.
V.	M.					
	S.					
S.	M.					
	S.					
D.	M.					
	S.					
L.	M.					
	S.					
Ma.	M.					
	S.					
Me.	M.					
	S.					
J.	M.					
	S.					

Nom..........................
Semaine finissant le..........................
Contremaître..........................

Type de fiche de travail employée dans le cas d'un travail à la journée ou à la prime.

Formule 1

Carte n° ____

RAPPORT DU CONTREMAÎTRE SUR LE TRAVAIL QUOTIDIEN

Fait par ____

N° de l'ouvrier ____ Date ____

Début du travail ____ Fin du travail ____

Numéro d'ordre.	Nombre d'heures.	Désignation de la pièce.	Numéro de l'opération.
	Total.		

Nom du contremaitre. | Service n°

Fiche à remplir chaque jour par le contremaitre et indiquant le travail direct.

Formule 2



N° de l'ouvrier .... Date ....
Nom .... Service n° ....

N° de la pièce.	Quantité.	Opération.	Travail aux pièces.				Travail à la journée.					Refusé par le contrôleur.	
			Heures.	Minutes.	Taux par 100.	Montant.	Heures.	Minutes.	Taux horaire.	Montant.	Prix par 100.	Quantité.	Cause.

Type de fiche de travail tenue par l'ouvrier et visée par le contremaître. Elle répond aussi bien au travail aux pièces qu'au travail à la journée et permet d'imputer à l'ouvrier le travail refusé.

Formule 3

Carte de travail journalière.

N° de l'ouvrier.................. Date..................

N°.................. Taux..................

N° de la commande.	Nombre de pièces.	Opération.	Nombre d'heures.	Total.		Taux à la pièce.	

Sur cette feuille l'ouvrier indique le travail qu'il a effectué dans la journée. Cette feuille est remplie avant de quitter le travail, à midi et le soir, et remise au contremaître du service.

Formule 4

Carte n°

Rapport du contremaître sur le Travail Quotidien Direct.

Fait par

Ouvrier n° Date

Commencé Fini

Travail n°	Nombre d'heures.	Désignation.	N° de l'opération.
	Total.		

Contremaître	Service n°

Sur cette carte, le contremaître enregistre le temps total passé au travail productif.

Formule 5 A

Travaux indirects dont détail est donné ci-après.			
Nombre d'heures.	Opérations.	Commencé	Fini.
	Balayage.		
	Classement de fontes.		
	Transport de matières.		
	Réparations de bâtiments.		
	Transport de bois.		
	Transport de fontes.		
	Montage de matrices.		
	Déménagement de matières.		
	Fabrication ou réparation d'outils divers.		
	Installation de machines.		
	Réparations des machines.		

Sur cette carte qui est le verso du n° 5 A, le contremaître enregistre le temps passé au travail non productif.

Formule 5 B

Entrée. Sortie.	Symbole d'Imputation.

Service D M.	Si le travail n'est pas fini, effacer la lettre →	F.
Salaire quotidien	Si le travail est fini, effacer les lettres →	N. F.

Opération.	Nombre de pièces achevées.	Temps de l'ouvrier.	Temps de la machine.	Numéro de la machine.

Nom de l'ouvrier.	N° de l'ouvrier. D M.

J'ai contrôlé les indications ci-dessus et je les crois exactes.

Signature du Contremaître
ou de son Remplaçant.

Feuille d'ordonnancement.	Feuille de paye.	Feuille de revient.	
		Ouvrier.	Machine.

Travail journalier. Bon de travail.

Le service de préparation dresse cette fiche pour le travail à la journée ou aux pièces. Le numéro du travail est porté en haut et à droite. L'heure à laquelle le travail est commencé (sortie) et l'heure à laquelle le travail est terminé (entrée) sont indiquées en haut à gauche.

Formule 6

Entrée.	Sortie.	Entrée.	Sortie.

TEMPS SUPPLÉMENTAIRE PERMIS

Date ____________________

Contremarque n° ________.

Nom du contremaitre.

Heures supplémentaires allouées ____________________

Cette fiche permet d'indiquer d'avance les heures supplémentaires autorisées; elle est signée du contremaître.

Formule 7

ORDRE D'APPROVISIONNEMENT N°..................

Date..

.... Service

Travail à exécuter.. Pièce n°..................

Prix de revient.

Main-d'œuvre..

Matières..

Total..

Terminé

BON DE MATIÈRES

Pour l'ordre d'approvisionnement n°..................................

Date..

Le magasinier donnera au service..

Travail à exécuter...................................... N° de la pièce..................

Matière délivrée.

Quantité.	Désignation.	Prix par unité.	Prix total.

Livré	Reçu
Le Magasinier.	Le Contremaître.

Rien ne doit sortir du magasin sans présentation de cet ordre qui est rédigé par le contremaître, et qui indique à quel travail la matière doit être imputée.

Formule 8

Symbole			Au compte de	
Emplacement.	Quantité et unité.	Poids total.	Prix par unité.	Prix total

Désignation

Bon de sortie.

Chef de magasin : livrer les matériaux ci-dessus

A

	Jour.	Mois	Année.
Fait le			
Demandé pour			
Sorti le			

Signé ... Reçu

Affecta-tion.	Compté par	Étiquette	Feuille de balance.	Feuille de prix de revient.	Les matériaux indiqués ci-dessus ont été délivrés. Signé par le chef de magasin ou son représentant.

Bon de sortie établi et lancé par le Service de Préparation.

Formule 9

Stock minimum..........
Stock maximum..........

Commandé.		Reçu.		Sorti.		Sorti.	
Date.	Quantité.	Date.	Quantité.	Date.	Quantité.	Date.	Quantité.

Cette fiche est un exemple de la forme la plus simple de l'inventaire perpétuel.
On peut réapprovisionner d'après les indications données pour le minimum et le maximum à tenir en stock.

Formule 10

Feuille de prix de revient.

Prix des matières par unité $..........
Main-d'œuvre — $..........

Pièce .... Commande n° ....
Pièce n° .... Service ....

Sortie des matières.						Entrée des pièces ouvrées.					
Date.	N° du bon.	Article.	Quantité.	Prix.	Montant total.	Date.	N° de fiche de réception.	Quantité.	Prix par pièce.	Montant.	Transféré au service.

Sur cette fiche on inscrit les frais de matières et de main-d'œuvre imputées aux pièces ou aux machines-types.

Formule 11

Symbole .... Au crédit de l'ordre n° ....

Quantité retournée.	Unité.	Valeur par unité.	Valeur totale.	Quantité délivrée.	Pour l'ordre n°.	Date de livraison.

Retour au magasin.

Jour.	Mois.	Année.

Porter au crédit de l'ordre n° ....

La matière suivante ....

....

....

Et la porter au compte de l'ordre n° ....

Étiquette.	Feuille de balance.	Feuille de prix de revient.	Contrôleur.	Reçu en magasin par ....
				Magasinier.

Quand la matière sortie du magasin sur un bon de sortie est retournée au magasin, on emploie cette fiche pour créditer l'ordre pour lequel cette matière a été sortie et pour débiter le magasin.

Formule 12

Vérification des balances.

Date.	Mois.	Année.

Symbole.	Emplacement.	Existants.			Remarques.
		Feuille.	Étiquette.	En magasin.	

Le symbole et la désignation sont relevés d'après les feuilles de balances. Si la feuille de balance est conforme aux étiquettes du magasin, le compte est exact. S'il y a désaccord, on les corrige en conséquence.

Formule 13

Opération.	1 000 unités.				1 500 unités.											
Service 1.	Matière.	Dépense.	Main-d'œuvre.	Direction.	Matière.	Dépense.	Main-d'œuvre.	Direction.	Matière.	Dépense.	Main-d'œuvre.	Direction.	Matière.	Dépense.	Main-d'œuvre.	Direction.
Estampage.																
0/0																
Taux horaire.																
Service 3. Perçage.																
Taraudage.																
0/0.																
Taux horaire.																
Service 4.																
Polissage.																
0/0.																
Service 5. Électrolyse.																
0/0.																
Service 6																
Émaillage.																
0/0.																
Rebuts.																
100 unités.																
Totaux.																
Frais d'usine.																
Frais de vente.																
Bénéfice.																
Total.																

Imprimé employé pour faciliter la totalisation des dépenses incombant à un travail déterminé.

Formule 14

Sommaire des dépenses n°........................ Date........................

Commande n°.	Quantité.	Description.	Pièce n°.	Main-d'œuvre.	Matières.	Compte des dépenses		Dépense totale.	Folio.	Service n° 1.	Service n° 2.	Service n° 3.	Service n° 4.
						directes.	générales.						

Feuille type sur laquelle les dépenses sont groupées. Chaque feuille est numérotée. On y inscrit la date, le n° de la commande, la quantité, le description, le n° de la pièce, la main-d'œuvre, les matières, les frais directs, les frais généraux et la dépense totale. Les différents services ont également chacun leur colonne.

Formule 14 bis

Service. / Date.	Main-d'œuvre directe.	Main-d'œuvre indirecte.	% du travail direct.	Dépenses diverses.	Dépense totale. Montant.	Dépense totale. % du travail direct.	Matières.	Coût total.
Loyer.								
Primes de brevets.								
Chauffage.								
Eclairage.								
Force.								
Magasiniers.								
Bureaux.								
Grand Livre.								
Services 17 18 20								
Feuille de paye.								

Exemple typique de l'imprimé employé pour grouper les dépenses de chaque service. Cette feuille est établie mensuellement.

Formule 15

	Date.	Facture n° .	Achats.	Dépenses d'usines, de nouvelles constructions, de renouvellements, d'ateliers, etc.						Commande n° .	Fournitures.	Stock pour la Fabrication.			Loyer et Impôts.
				Matieres.		Main-d'œuvre.		E. C.				Général.	Électrique.		
				Général.	Électrique.	Général.	Électrique.						Interrupteurs, moteurs, etc.	Matières isolantes.	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
48															
49															
50															
51															

Ce livre est une analyse continue et détaillée; on l'emploie au bureau. On y inscrit toutes les dépenses que comporte l'affaire et qui sont relevées dans les livres courants. Il peut servir à établir les factures. Les commandes sont soigneusement mises à part du travail fait pour l'usine même.

Formule 16 A

Main-d'œuvre.		Emballage.				Peinture.				Surveillance.	Huiles, chiffons, etc.		Combustible, gaz et eau.	
		Général.		Électrique.		Général.		Électrique.						
Général.	Électrique.	Matières.	Main-d'œuvre.	Matières.	Main-d'œuvre.	Matières.	Main d'œuvre.	Matières.	Main-d'œuvre.		Général.	Électrique.	Général.	Électrique.

Voir légende du tableau page 114.

Formule 16 B

	Bâtiments et machines.				Petit outillage.		Accessoires pour l'atelier.		Modèles et dessins.		Fournitures de bureau.		Construc-tions.
	Nouveaux bâtiments.	Renouvellements.	Entretien.										
			Général.	Électrique.	Nouveaux.	Remplacement.	Nouveaux.	Remplacement.	Nouveaux.	Remplacement.	Nouvelles.	Remplacement.	Nouvelles.
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
48													
49													
50													
51													

Toutes les dépenses non-productives sont classées dans des colonnes spéciales. Chaque semaine elles sont totalisées.

Formule 16 C

	Réparation de produits spéciaux.		Expériences.		Assurance.	Camionnage.	
Remplacement.	Général.	Électrique.	Général.	Électrique.		Général.	Électrique.

Formule 16 D

Compte des frais d'usine pour le mois d.................................

Compte.	Montant.	Compte.	Montant.
Impôts pour le mois.		*Report :*	
Assurance pour le mois.			
Salaires : directeurs.			
Salaires : contremaitre.			
Salaires.			
CONTRÔLE ET DIRECTION			
Forge.		Travail productif pour le mois.	
Fabrication.			
Poinçonnage.			
Outillage.			
Assemblage.			
Polissage, traitement thermique.			
Finissage.			
Déchargement.			
Balayage et graissage.			
Manutention.			
Courses.			
Réparation des erreurs.			
Fournitures diverses.			
Provision pour le remplacement des gabarits et de l'outillage.			
Provision pour les accidents.			

FORCE, ÉCLAIRAGE ET CHAUFFAGE
Ingénieur.
Combustible.
Déchargement du combustible.
Fournitures diverses.
SERVICE D'EXPÉDITION
Main-d'œuvre.
Fournitures.
Camionnage.
COMPTE DE RÉPARATIONS
Bâtiments et constructions.
Outillage de la centrale.
Machines et moteurs.
Outils et accessoires.
Transmissions et courroies.
Tuyauterie.
Fournitures et éclairage des ateliers.
Fournitures de bureaux.
Matrices et modèles.
Total.

Exemple typique d'une feuille de frais d'usine groupant les dépenses variées d'après leur nom respectif. On fait figurer également sur cette feuille les pourcentages et les totaux obtenus.

Formule 17

État des Profits et Pertes

Compte.	Montant.				
Frais d'Administration.					
Assurance pour le mois.					
Intérêt.					
Escompte.					
Rabais.					
Salaires directeurs.					
Salaires employés.					
Timbres.					
Télégraphe, téléphone.					
Fournitures de bureau.					
Dons.					
Contentieux.					
Cotisations.					
Provision pour mauvaises créances.					
Frais de vente.					
Salaires.					
Commissions.					
Frais de voyage.					
Annonces commerciales.					
Catalogues et circulaires.					
Impressions.					
Expositions.					

Bénéfice net.					
Total.					

Ce relevé mensuel des pertes et profits montre les frais d'administration identifier les bénéfices et à découvrir les pertes.

Formule 17 bis

pour le mois d.....

Compte.	Montant.					
Bénéfices sur presses.						
— alésoirs.						
— fournitures d'ateliers.						
— brides.						
— machines à poinçonner.						
— outils à tronçonner.						
— mandrins automatiques.						
— étaux ordinaires.						
— manchons.						
— outils de raboteuse.						
— axe des meules.						
— forets.						
— outils de tours.						
— outils d'étaux limeurs.						
— outils de filetage.						
— porte-outils.						
Bénéfices sur pièces séparées						
— sur pièces assemblées.						
— matières achetées.						
— matériel en dépôt.						
— ventes des rebuts.						
Revenu de la propriété.						
Total.						

et de voyage ainsi que les bénéfices réalisés sur les divers comptes. Il aide à

Formule 17 bis.

Feuille de comparaison des prix de revient.

Pièce...

....Nº...

Commandé le	Nº de la commande.	Quantités. Commandé.	Livré.	Déchets.	Terminé le	Prix par pièce. Matières.	Service.	Main-d'œuvre.	Total.	Observations.

Sur cette feuille, on peut lire les prix de revient comparés des pièces et des machines.

Formule 18

N° ____________
Semaine finissant ____________

Feuille de paye.

Employé.	Remarques.	N°	Taux.	Main-d'œuvre au dehors.	Main-d'œuvre à l'usine.	Dépenses.	Total.	Somme payée.	Jeton n°	

Quand la feuille de paye est établie à la fin de la semaine, les rapports de temps de travail doivent être faits par nom et numéro. Le numéro peut être attribué à un homme d'une façon permanente ou un nouveau numéro peut être donné à chacun chaque semaine.

Formule 19

N°..........

Classification.

Semaine finissant le..........

	N°s	Imputation.		Folio.	Total.	Construction.	Direction et maîtrise.	Entretien.	Installation.	Réparations.	Outils.	

Cette feuille est le verso de la feuille de paye. On l'emploie pour classer les renseignements donnés par les rapports reçus. Les rapports sont classés et entrés par bâtiments, les numéros des hommes servant à désigner les ouvriers dont les rapports servent à établir chaque compte. Un coup d'œil permet de voir à quel compte du Grand Livre on peut les imputer.

Formule 20

Inventaire perpétuel.

Désignation du Type.

Symbole ____________
Feuille n° ________ Feuilles
Service ____________

Quantité.	Symbole ou n° de machine.	Description et marque de fabrique.	Date d'achat.	Prix d'achat.	Amortissement annuel.	Durée d'amortissement.	Date de vente.	Prix total.	Date mise à la ferraille.

Cette feuille sert à toutes les machines de même type, des tours revolvers par exemple.
Un symbole est inscrit au coin superieur de droite tel que « TR » pour « Tours Revolvers ».
Le symbole de chaque machine est noté dans la colonne spéciale « TR5 » par exemple.

Formule 21

Atelier n°.................. Description.................. Constructeur.................. Prix.................. Date..................

Année.	Valeur d'inventaire			Intérêt.			Amortissement (machine seule).			Intérêt total et amortissement.	
	de la machine.	des accessoires.	Total.	Taux.	Montant.		Taux.	Montant.			
					Année.	Semaine.		Année.	Semaine.	Année.	Semaine.

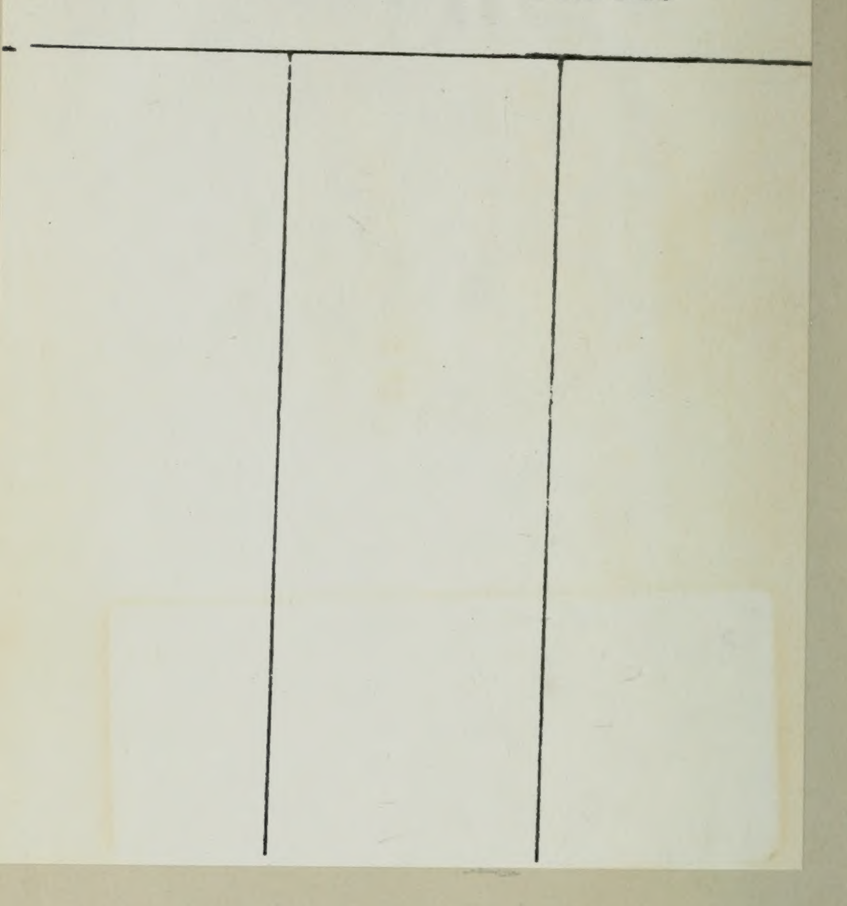
(1)	(2)	Réparations.			(6)	Heures de marche.		Taux horaire.		Rapport
Mois.	Frais d'intérêt et d'amortissement.	(3) Main-d'œuvre.	(4) Matières.	(5) Total.	Total général.	(7) Prévues.	(8) Réelles.	(9) Prévu.	(10) Réel.	10 ÷ 9 %.

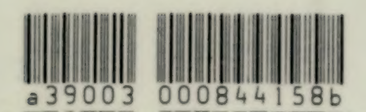
Cette feuille constitue un résumé de l'histoire de chaque machine. Un coup d'œil permet de voir si le prix des réparations est trop élevé et d'attirer l'attention du directeur sur le point faible.

Formule 22

TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Typ Ph. Renouard, 19, rue des Saints-Pères. — 5119.




a39003 000844158b